# Bedienungs- und Installationsanleitung

Digitaler Heizungsregler BCL-Z
BCL-M
BCL-ZW
BCL-ZMW

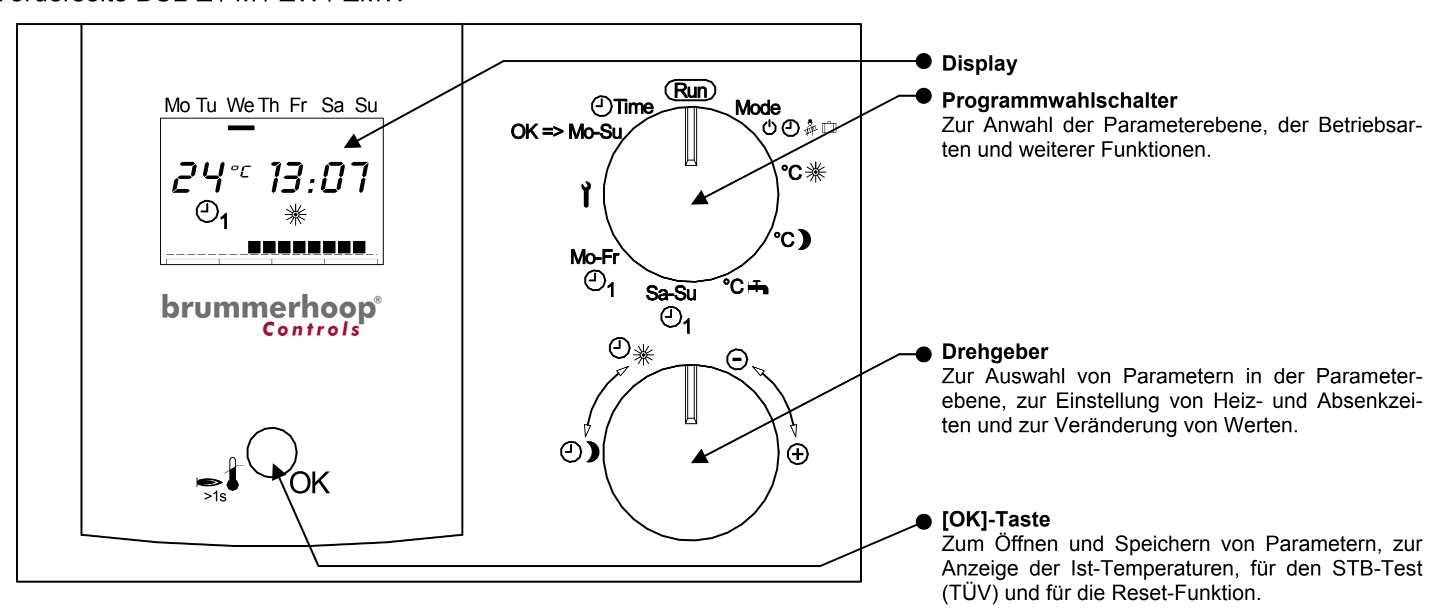



Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise und lesen Sie diese Anleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch.

## Liste der Parameter und Einstellwerte

| Para. | Beschreibung | Wertebereich | Standard | Seite |
|---|---|---|---|---|
| 01 | Taggenaue Einstellung der Heizzeit für Montag ( ⏲2 = Programm 2 ) | | | 21 |
| 02 | Taggenaue Einstellung der Heizzeit für Dienstag ( ⏲2 = Programm 2 ) | | | 21 |
| 03 | Taggenaue Einstellung der Heizzeit für Mittwoch ( ⏲2 = Programm 2 ) | | 06:00 – 08:00<br>16:00 – 22:00 | 21 |
| 04 | Taggenaue Einstellung der Heizzeit für Donnerstag ( ⏲2 = Programm 2 ) | 00:00 – 24:00 | | 21 |
| 05 | Taggenaue Einstellung der Heizzeit für Freitag ( ⏲2 = Programm 2 ) | | | 21 |
| 06 | Taggenaue Einstellung der Heizzeit für Samstag ( ⏲2 = Programm 2 ) | | 07:00 – 23:00 | 21 |
| 07 | Taggenaue Einstellung der Heizzeit für Sonntag ( ⏲2 = Programm 2 ) | | | 21 |
| 08 | Betriebsart direkter Heizkreis | ----, ⏻, ⏲1, ⏲2, ☀, ☽ | ---- | 21 |
| 09 | Heizkurve direkter Heizkreis | 0.2 – 3.0 | 1.2 | 21 |
| 10 | Raumfühlereinfluss direkter Heizkreis | OFF, 0 – 20 | 10 | 21 |
| 11 | Raumfühlerkorrektur direkter Heizkreis | (-5.0)K – (+5.0)K | 0.0 | 21 |
| 13 | Betriebsart Mischerkreis | ----, ⏻, ⏲1, ⏲2, ☀, ☽ | ---- | 22 |
| 14 | Heizkurve Mischerkreis | 0.2 – 3.0 | 1.2 | 22 |
| 15 | Raumfühlereinfluss Mischerkreis | OFF, 0 – 20 | 10 | 22 |
| 16 | Raumfühlerkorrektur Mischerkreis | (-5.0)K – (+5.0)K | 0.0 | 22 |
| 18 | Warmwasser nach Programm | 0 = Aus<br>1 = Programm ⏲1<br>2 = Programm ⏲2<br>3 = 1h vor dem Heizen Ein<br>4 = 24 Stunden Ein | 3 | 22 |
| 19 | Anzeige Heizprogramm | 0 = Heizprogramm von Heizkreis 1 anzeigen<br>1 = Heizprogramm von Heizkreis 2 anzeigen | 0 | 22 |
| 20 | Eingabe der Codenummer für Parameter der Fachmannebene | 0000 – 9999 | 0000 | 22 |
| 21 | Eingabe eigene Codenummer | 0000 – 9999 | 0000 | 23 |
| 22 | Außentemperatur für Frostschutzfunktion | ---, (-15.0)°C – (+5.0)°C | 0.0°C | 23 |
| **Nur bei aktivem Wärmeerzeuger BCL-Z / ZW / ZMW (nur bei Anschluss des Kesselfühlers KF)** | | | | |
| 30 | Maximale Kesseltemperatur | 30.0°C – 110.0°C | 85.0°C | 23 |
| 31 | Minimale Kesseltemperatur | 10.0°C – 80.0°C | 40.0°C | 23 |
| 32 | Kessel-Anfahrentlastung | 10.0°C – 80.0°C | 35.0°C | 23 |
| 33 | Minimalbegrenzung | 0, 1, 2 | 1 | 23 |
| 34 | Dynamische Schalthysterese | 5.0 – 20.0K | 10.0K | 23 |
| 35 | Hysteresezeit | 0 – 30 Minuten | 0 Min. | 23 |
| 36 | Brennerstarts (nur Anzeige) | | | 23 |
| 37 | Brennerlaufzeit in Stunden (nur Anzeige) | | | 23 |
| 38 | Adresse des Reglers (nur bei Kaskadenbetrieb) | ----, 1 – 8 | ---- | 24 |
| **Nur bei aktiver Warmwasserfunktion BCL-ZW / ZMW (nur bei Anschluss des Speicherfühlers SPF)** | | | | |
| 50 | Ladepumpensperre | 0, 1 | 1 | 24 |
| 51 | Pumpenparallellauf | 0, 1 | 0 | 24 |
| 52 | Legionellen-Schutzfunktion | 0, 1 | 1 | 24 |
| 53 | Überhöhung der Kesseltemperatur bei Warmwasserbereitung | 0.0K – 50.0K | 20.0K | 24 |
| **Nur bei aktivem direktem Heizkreis BCL-Z / ZW / ZMW (Dipschalter 4 auf ON)** | | | | |
| 60 | Maximale Vorlauftemperatur direkter Heizkreis | 10.0°C – 110.0°C | 80.0°C | 24 |
| 61 | Minimale Vorlauftemperatur direkter Heizkreis | 10.0°C – 110.0°C | 10.0°C | 24 |
| **Nur bei aktivem Mischer- Heizkreis BCL-M / ZMW (Dipschalter 4 auf OFF, nur bei Anschluss des Vorlauffühlers VF)** | | | | |
| 69 | Zusätzliche Mischerfunktionen (einstellbar ab Parameter 77 bis 79) | 0, 1 | 0 | 24 |
| 70 | Maximale Vorlauftemperatur Mischerkreis | 10.0°C – 110.0°C | 80.0°C | 25 |
| 71 | Minimale Vorlauftemperatur Mischerkreis | 10.0°C – 110.0°C | 10.0°C | 25 |
| 72 | Mischerdynamik Auf | 5 – 25 | 16 | 25 |
| 73 | Mischerdynamik Zu | 5 – 25 | 12 | 25 |
| 74 | Mischerfunktion oder Vorlauftemperatur bei Kühlbetrieb | 0, 1, 10.0°C – 25.0°C | 15.0°C | 25 |
| 75 | Raumtemperatur ab der gekühlt wird (nur Regler mit Kühlfunktion) | ----, 20.0°C – 40.0°C | 25.0°C | 25 |
| 76 | Außentemperatur ab der gekühlt wird (nur Regler mit Kühlfunktion) | ----, 0.0°C – 40.0°C | 27.0°C | 25 |
| 77 | Mischer Abtastzeit (bei Parameter 69 = 01) | 10 – 200 Sekunden | 100 Sek. | 25 |
| 78 | Mischer Laufzeitbegrenzung (bei Parameter 69 = 01) | ----, 0 – 30 Minuten | ---- | 26 |
| 79 | Mischer Startsekunden (bei Parameter 69 = 01) | 0 – 30 Sekunden | 0 Sek. | 26 |
| **Nur bei aktivem Multifunktionsrelais BCL-M / ZMW (Dipschalter 4 auf OFF)** | | | | |
| 80 | Funktion Multifunktionsrelais | 0 – 24 | 0 | 26 |
| 81 | Schalttemperatur Multifunktionsrelais (T-MF) | 30.0°C – 90.0°C | 30.0°C | 27 |
| 82 | Hysterese Multifunktionsrelais (H-MF) | 2.0K – 10.0K | 5.0K | 27 |
| **Servicefunktionen** | | | | |
| 97 | PC-Freigabe (0000 = keine Freigabe) | 0000 – 9999 | 0000 | 27 |
| 98 | Relaistest | 0, 1 – 6 | 0 | 27 |
| 99 | Softwareversion und Index (63.XX), nur Anzeige | 63.00 – 63.99 | | 27 |

Vorderseite BCL-Z / M / ZW / ZMW

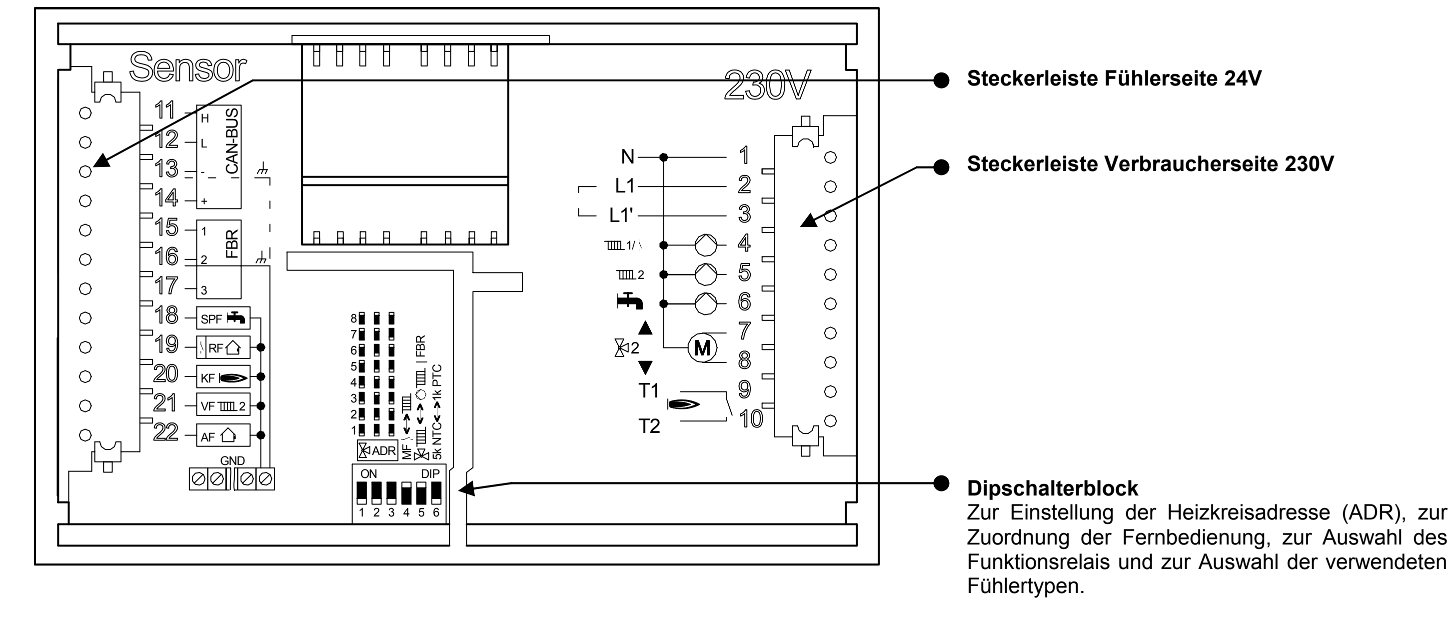



**Run** ⇨ Standardanzeige (Uhrzeit, Status, Betriebsart, Zeitprogramm, Kesseltemperatur)
Bei Einsatz als Mischererweiterung im Kühlbetrieb (in Verbindung mit dem Systemmanager BCM; Anschluss über CAN-Bus) wird anstatt der Uhrzeit "COOL" im Display angezeigt.
Durch Drehen des Drehgebers können folgende Werte abgefragt werden:

- H1 ⇨ Raumtemperatur Heizkreis 1
- H2 ⇨ Raumtemperatur Heizkreis 2
- AF ⇨ Außentemperatur
- (Kessel) ⇨ Kesseltemperatur/ Temperatur direkter Heizkreis
- (Heizkörper) ⇨ Vorlauftemperatur gemischter Heizkreis
- (Wasserhahn) ⇨ Speichertemperatur
- FF ⇨ Temperatur Funktionsfühler

**Mode** ⇨ Betriebsart und Service, HO = Holiday/Ferien
**°C☀, °C☾, °C (Wasserhahn)** ⇨ Raum-Soll-Temperatur (Tag, Nacht), Soll-Temperatur Warmwasser
**Sa-Su** ⇨ Zeitprogramm 1 von Samstag bis Sonntag
**Mo-Fr** ⇨ Zeitprogramm 1 von Montag bis Freitag
**(Schraubenschlüssel)** ⇨ Parameterebene (Benutzer: Parameter 01 – 19 und Fachmann: Parameter 20 – 99)
**Time** ⇨ Einstellung der Uhrzeit und des Wochentags

Rückseite BCL-Z / M / ZW / ZMW



## Wichtige Textabschnitte

Textpassagen von besonderem Interesse, Tipps und wichtige Hinweise sind mit den im Folgenden aufgeführten Symbolen gekennzeichnet:

- Wichtiger Hinweis, unbedingt beachten
- Informationen und Tipps
- ⚠ Sicherheitshinweis, unbedingt befolgen.

## Ändern von Einstellungen

Bei der Veränderung von Parametern im Regelgerät muss mit großer Sorgfalt vorgegangen werden, da jede Änderung bzw. Anpassung Auswirkungen auf das Betriebsverhalten und den Energieverbrauch der Heizungsanlage hat.

## Gewährleistungsbedingungen

Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur müssen von einem autorisierten Fachbetrieb unter Beachtung der geltenden Normen ausgeführt werden. Der Hersteller lehnt jede Verantwortung für Schäden ab, die durch die unsachgemäße Installation oder Inbetriebnahme des Gerätes oder durch die Verwendung von Komponenten oder Anschlüssen entstehen, die vom Hersteller für diese Verwendung nicht vorgesehen worden sind.

## Konformitätserklärung



Dieses Gerät entspricht bei Berücksichtigung der zutreffenden Installationsvorschriften sowie der Herstelleranweisungen den Anforderungen der relevanten Richtlinien und Normen.

## Netzanschlußvorschriften

Beachten Sie die Bedingungen Ihres örtlichen Energieversorgungsunternehmens und die VDE-Vorschriften. Ihre Heizungsregelung darf nur von dafür autorisiertem Fachpersonal installiert und gewartet werden.

- ⚠ Bei nicht fachgerechter Installation besteht Gefahr für Leib und Leben (Stromschlag)
- ⚠ Vor elektrischen Arbeiten am Gerät, ist das Gerät spannungsfrei zu schalten
- ⚠ Für ortsfeste Geräte ist nach EN 60335 eine Trennvorrichtung (z.B. Schalter) zum Abschalten vom Netz, in Übereinstimmung mit den Errichtungsbestimmungen, zu installieren
- ⚠ Die Isolierung der Netzleiter ist gegen Beschädigung durch Überhitzung zu schützen (z.B. durch Isolierschlauch)
- ⚠ Der Mindestabstand zu den umgebenden Einrichtungsgegenständen ist so zu wählen, dass die zulässige Umgebungstemperatur im Betrieb nicht überschritten wird (siehe technische Daten)

## Funktion Regler

Der Regler ist ab Werk voreingestellt. Er muss jedoch an die Gegebenheiten (Art der Anlage, Gebäude, Art der Heizflächen/ Systemtemperaturen, Heiz- und Nutzerverhalten, Heizzeiten, etc.) angepasst werden. Folgende Werte müssen aus diesem Grund nach der Inbetriebnahme der Anlage auf das Gebäude und das Heizverhalten abgestimmt bzw. geprüft werden (siehe auch "Liste der Parameter und Einstellwerte", Seite 2):

Raumtemperaturen je Heizkreis

Heizkurve je Heizkreis

Zeitprogramm

## Lieferumfang Serie BCL

<u>BCL-Z:</u>

1 x Regleroberteil
1 x Sockel mit herausnehmbaren Klemmenblöcken
1 x Außenfühler AF (5kOhm NTC)
1 x Kesselfühler KF (5kOhm NTC)

<u>BCL-M:</u>

1 x Regleroberteil
1 x Sockel mit herausnehmbaren Klemmenblöcken
1 x Außenfühler AF (5kOhm NTC)
1 x Vorlauf-Anlegefühler VF (5kOhm NTC)

<u>BCL-ZW:</u>

1 x Regleroberteil
1 x Sockel mit herausnehmbaren Klemmenblöcken
1 x Außenfühler AF (5kOhm NTC)
1 x Kesselfühler KF (5kOhm NTC)
1 x Speicherfühler SPF (5kOhm NTC)

<u>BCL-ZMW:</u>

1 x Regleroberteil
1 x Sockel mit herausnehmbaren Klemmenblöcken
1 x Außenfühler AF (5kOhm NTC)
1 x Kesselfühler KF (5kOhm NTC)
1 x Vorlauf-Anlegefühler VF (5kOhm NTC)
1 x Speicherfühler SPF (5kOhm NTC)

## Änderungen und Drucklegung

Irrtümer und Änderungen vorbehalten.
Der Hersteller behält sich das Recht vor, Geräte, Geräteteile, Zubehör und Dokumentationen jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. Ansprüche, gleich welcher Art, lassen sich aus dem oben erwähnten nicht ableiten.

brummerhoop® ist ein eingetragener Markenname der
Brummerhoop & Grunow
Industrievertretungen GmbH
Kurt-Schumacher-Allee 2
28329 Bremen


DE-63.03.KO.AK-AI

## Funktionsbeschreibung

Sie haben ein hochwertiges, vielseitig einsetzbares Regelgerät erworben. Bitte lesen Sie vor der Inbetriebnahme diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, da dieses Regelgerät über sehr umfangreiche Funktionen verfügt. Der Regler BCL kann grundsätzlich für drei Hauptfunktionen verwendet werden:

### Heizanlagenregler

Diese Funktion wird automatisch aktiviert, sobald Sie einen Fühler für einen Wärmeerzeuger (KF) oder einen Warmwasserfühler (SPF) anschließen. Der Einstellwert Parameter 38 der Fachmannebene (Adresse Heizmodul) muss in diesem Fall auf dem Standardwert ("----" = keine Heizmoduladresse) belassen werden:

a) Regelung für einen einstufigen Wärmeerzeuger und einen direkten Heizkreis (BCL-Z)

b) Regelung für einen einstufigen Wärmeerzeuger und eine Brauchwasserbereitung (BCL-ZW)

c) Regelung für einen einstufigen Wärmeerzeuger, einen direkten Heizkreis, einen gemischten Heizkreis und eine Brauchwasserbereitung (BCL-ZMW)

d) Regelung für einen einstufigen Wärmeerzeuger, eine Zusatzfunktion (Zirkulationspumpe, Sammlerpumpe oder Rücklaufanhebung; Einstellung über die Dipschalter auf der Reglerrückseite und Einstellung Parameter 80), einen gemischten Heizkreis und eine Brauchwasserbereitung (BCL-ZMW)

### Mischererweiterung

Diese Funktion wird automatisch aktiviert, sobald Sie keinen Fühler für einen Wärmeerzeuger (KF) und keinen Warmwasserfühler (SPF) anschließen. Die Einstellung der Heizkreisnummer erfolgt auf der Rückseite des Reglers über die Dipschalter 1 bis 3:

a) Regelung eines gemischten Heizkreises (BCL-M). Auch als zusätzlichen Mischerkreis-Regler zur Erweiterung eines BCL-ZMW

b) Regelung eines gemischten und eines direkten Heizkreises (BCL-M).

c) Regelung eines gemischten Heizkreises (BCL-M) und einer Zusatzfunktion (Zirkulationspumpe oder Rücklaufanhebung; Einstellung über Dipschalter auf der Reglerrückseite und Einstellung Parameter 80)

Die folgenden Funktionen können nicht genutzt werden:

- Sammlerpumpe
- Pumpe Wärmeerzeuger

### Regler für einen Wärmeerzeuger in einer Kaskade

Diese Funktion wird automatisch aktiviert, sobald Sie einen Fühler für einen Wärmeerzeuger (KF) anschließen und am Einstellwert 38 der Fachmannebene (Adresse Heizmodul) die Adresse des Wärmeerzeugers einstellen (ADR = 1 bis 8):

a) Regelung eines Wärmeerzeugers in einer Kaskade
   - Zusatzfunktion (z.B. Pumpe Wärmeerzeuger oder Rücklaufanhebung)
   - Der Mischerkreis kann genutzt werden

## Heizanlagenregler (witterungsabhängige Regelung)

Über die eingestellte Heizkurve wird die Wärmeerzeuger- oder Vorlauftemperatur passend zu der gemessenen Außentemperatur derart bestimmt, dass sich bei einer korrekt ausgelegten Heizungsanlage im Referenzraum in etwa der im Regler eingestellte Raumsollwert (°C☼, °C☽) einstellt.

➧ Für die witterungsabhängige Regelung ist die exakte Einstellung der Heizkurve äußerst wichtig.

Die Umwälzpumpe wird witterungsabhängig gesteuert. Bei Heizbedarf und im Frostschutzbetrieb wird die Umwälzpumpe eingeschaltet.

### Raumfühlereinfluss

Die aktuelle Raumtemperatur kann bei einem vorhandenen Raumtemperaturfühler in die Berechnung der erforderlichen Vorlauftemperatur einbezogen werden. Der Einflussfaktor der Raumtemperatur auf die Vorlauftemperatur kann zwischen 0 (rein witterungsabhängige Regelung) und 20 (Raumtemperaturregelung mit geringem Außentemperatureinfluss) eingestellt werden (Parameter 10 und 15). In der Stellung "----" ist die Raumtemperaturregelung deaktiviert. Die Stellungen "----" und 0 weisen Unterschiede für die bedarfsabhängige Umwälzpumpenschaltung auf. Bei der Einstellung "Raumfühlereinfluss = 0" läuft, bei einem einmaligen Heizbedarf während der Nachtabsenkung, die Heizkreispumpe bis zur nächsten Heizzeit durch.

### Warmwasserbereitung

Die eingestellte Warmwassertemperatur (°C⊸) wird durch das Schalten der Speicherladepumpe und des Brenners eingeregelt. Die Speicherladung startet, wenn die eingestellte Solltemperatur im Speicher um 5K unterschritten wird. Die Speicherladung endet, wenn die eingestellte Solltemperatur erreicht wird.

### Frostschutzfunktion

Die Frostschutzfunktion verhindert durch das automatische Aktivieren des Heizbetriebs ein Einfrieren der Heizungsanlage. Der BCL bietet insgesamt vier Frostschutzfunktionen, von denen sich nur der Außenfühlerfrostschutz ausschalten lässt. Alle anderen Frostschutzfunktionen werden vom Regler permanent überwacht.





### Außenfühlerfrostschutz

Wenn die gemessene Außentemperatur unter die eingestellte Frostschutztemperatur sinkt (Parameter 22), wird die Raum Solltemperatur für den entsprechenden Heizkreis auf 5°C gesetzt. Der Heizkreis wird freigegeben, die Pumpen werden eingeschaltet und eine Wärmeanforderung wird an den Wärmeerzeuger gesendet. Die Funktion wird beendet, wenn die Außentemperatur um 1K über die eingestellte Frostschutztemperatur steigt.

Die Einstellung "----" bei Parameter 22 schaltet den Außenfühlerfrostschutz aus.

### Wärmeerzeugerfrostschutz

Der Wärmeerzeugerfrostschutz wird automatisch aktiviert, wenn die Temperatur des Wärmeerzeugers unter 5°C sinkt. Der Brenner wird solange eingeschaltet, bis die Temperatur des Kessels die eingestellte minimale Kesseltemperatur (Parameter 31) überschreitet.

### Vorlauf- und Speicherfühlerfrostschutz

Der Fühlerfrostschutz wird aktiviert, wenn die Vorlauf- oder die Speichertemperatur unter 7°C fällt. Dabei wird nur die dem Fühler zugeordnete Pumpe eingeschaltet. Der Fühlerfrostschutz wird deaktiviert, wenn die Vorlauf- oder die Speichertemperatur über 9°C steigt.

### Frostschutz über Raumfühler

Wenn die Raumtemperatur unter 5°C fällt, wird die Frostschutzfunktion aktiviert. Die Raum-Solltemperatur für den entsprechenden Heizkreis wird auf 5°C gesetzt. Der Heizkreis wird freigegeben, die Pumpen werden eingeschaltet und eine Wärmeanforderung wird an den Wärmeerzeuger gesendet

## Mischermodul

Der Betrieb als Regler für einen Mischerkreis zur Erweiterung einer Heizanlage ist möglich. Der Anschluss der Fühler (KF) und (SPF) ist hierbei nicht gestattet (automatische Funktionsumschaltung). Bei Anschluss eines Außenfühlers kann eine Zonenregelung aktiviert werden. Der direkte Heizkreis oder das MF-Relais können genutzt werden.

## Heizmodul (Kaskadenbetrieb)

Der Betrieb eines Wärmeerzeugers in einer Kaskade ist möglich. Der Anschluss des Fühlers (KF) ist hierfür unbedingt erforderlich (Abregelfunktion / Maximaltemperatur-Überwachung). Die Einstellung der Adresse bzw. der Nummer des Wärmeerzeugers erfolgt in dem Parameter 38. Sobald eine Nummer für den Wärmeerzeuger eingestellt ist (P38 ≠ "----"), konfiguriert sich der Regler in ein Heizmodul für den Kaskadenbetrieb um. Die interne WW-Funktion bleibt frei (nur bei Anschluss eines Speicherfühlers für die WW-Bereitung über den dem Regler zugehörigen Wärmeerzeuger). Der Mischerkreis und der direkte Heizkreis oder das MF-Relais können genutzt werden.

## EEPROM-Check

Alle 10 Minuten prüft der BCL automatisch, ob die gemessenen und die eingestellten Werte in den vorgesehenen Grenzen liegen. Wird ein Wert außerhalb der Grenzen festgestellt, so wird er durch den zugehörigen Standardwert ersetzt. Die Bereichsüberschreitung wird durch das blinkende ⚠ und die Fehlernummer 81 im Display angezeigt. Der Benutzer sollte in diesem Fall die wichtigen Einstellwerte des Reglers überprüfen. Das Warnzeichen erlischt nach einem Neustart des Gerätes.

## Pumpennachlauf

Bei einer Abschaltung der Umwälzpumpen laufen diese 5 Minuten nach, wenn der Brenner im Zeitraum der letzten 5 Minuten vor dem Abschaltzeitpunkt eingeschaltet war.

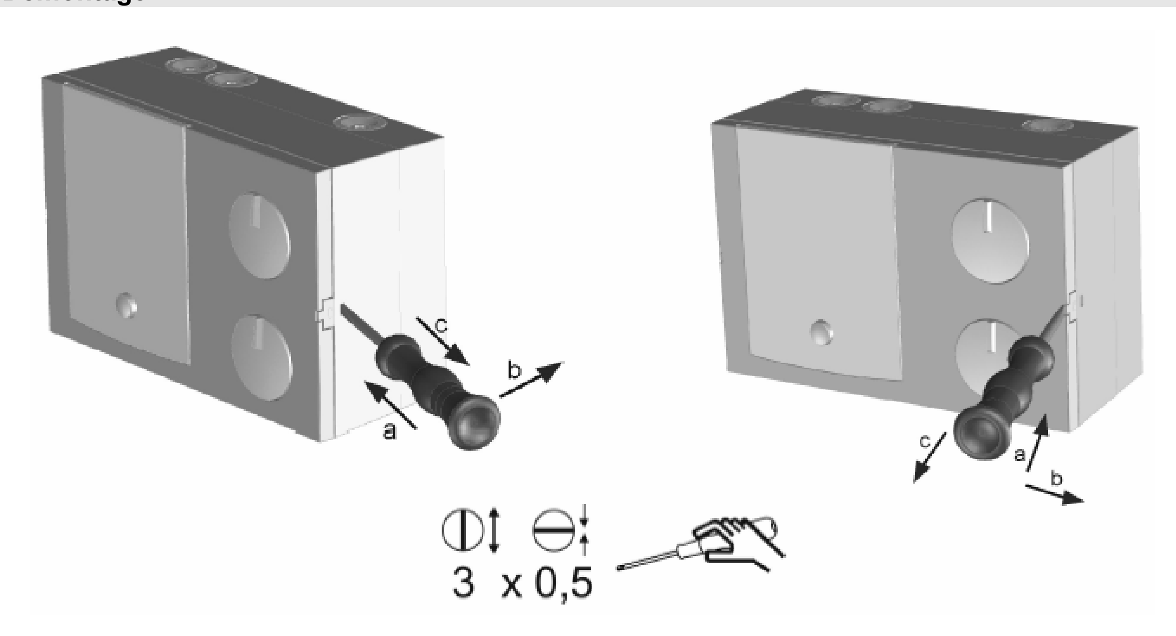
## Pumpenblockierschutz

Die Regelung verhindert wirksam das Blockieren der Pumpen durch zu lange Stillstandszeiten. Mit der integrierten Schutzfunktion werden alle Pumpen, die in den vergangenen 24 Stunden nicht gelaufen sind, täglich um 12.00 Uhr für 5 Sekunden eingeschaltet.

## Mischerblockierschutz

Wenn der Mischer 24 Stunden lang nicht bewegt wurde, wird er automatisch einmalig um ca. 3:00 Uhr komplett auf- und zugefahren. Die Heizkreispumpe wird während dieses Vorgangs ausgeschaltet. Die Vorlaufmaximaltemperatur wird überwacht. Der Vorgang wird abgebrochen, wenn die Vorlaufmaximaltemperatur einen um 5K kleineren Wert erreicht hat als im Regler eingestellt.

## Montage / Demontage

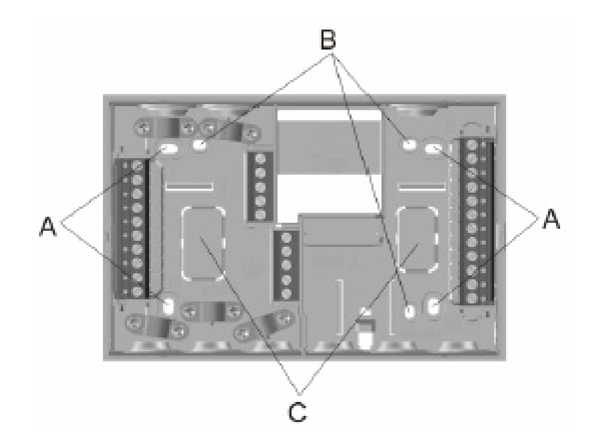



Um den Regler aus dem Sockel zu lösen (zur Montage des Sockels an der Wand oder zur Vorbereitung für den Schaltfeldeinbau) gehen Sie bitte wie folgt vor (siehe auch Abbildungen oben).

Setzen Sie hierfür einen schmalen Schlitz-Schraubendreher an der seitlichen Öffnung des Sockels an und hebeln Sie das Regleroberteil vorsichtig nach oben. Wiederholen Sie diesen Vorgang auf der anderen Seite des Sockels. Setzen Sie den Schraubendreher nun an der Vorderseite des Reglers an (Lasche) und hebeln Sie das Oberteil ganz aus dem Sockel.

Nur bei Schaltfeldeinbau:

Lösen Sie die Anschlussklemmen-Blöcke aus dem Sockel und stecken Sie diese, mit den Klemmenschrauben nach oben, auf das Regleroberteil. Jetzt kann der Regler in das Kesselschaltfeld gesteckt und verdrahtet werden.




Nur bei Wandmontage:

Befestigen Sie den Wandsockel des BCL mit Dübeln ∅6 mm und Schrauben ∅ 3,5 x 35 mm an einer festen, trockenen und den Betriebsbedingungen entsprechenden Wand.

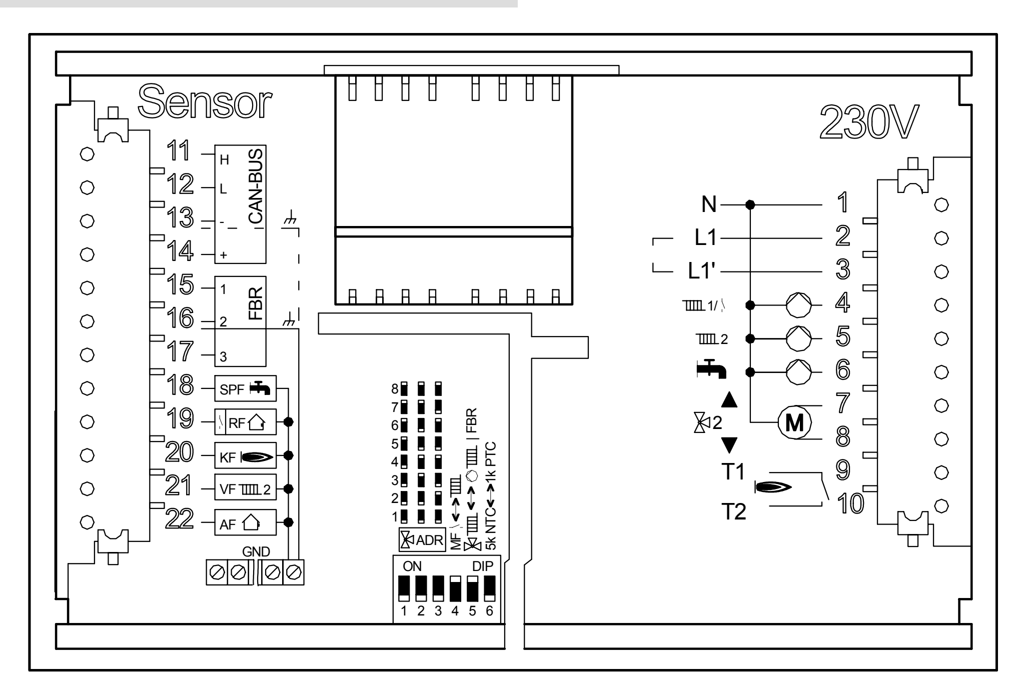
A: Befestigungslöcher für die Montage auf einer Wand

B: Befestigungslöcher für die Montage auf einer Schalterdose

C: Durchbruch für Kabeldurchführung bei Kabelverlegung unter Putz

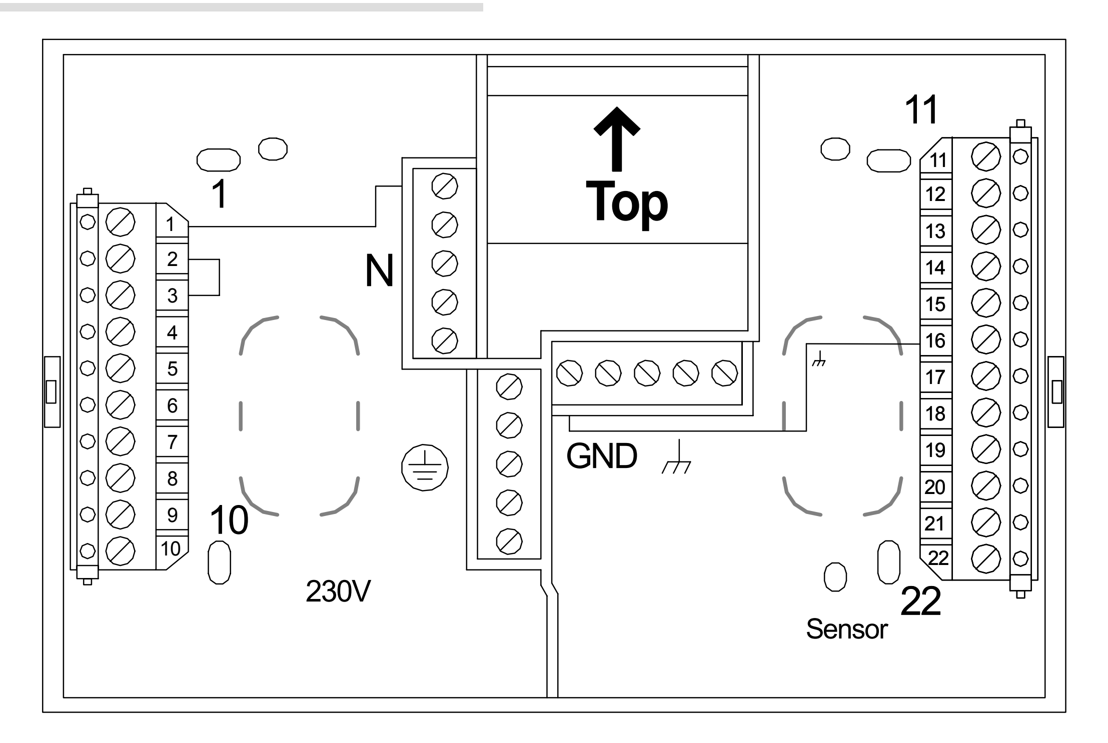
## Elektrischer Anschluss des Reglers

### Schaltfeldeinbau/ Elektrischer Anschluss ohne Sockel




Schließen Sie alle Fühler und Verbraucher entsprechend den folgenden Klemmenbelegungsplänen an den aus dem Sockel gelösten Klemmenblöcken an. Stecken Sie das Regleroberteil in den dafür vorgesehenen Schaltfeldausschnitt des Heizkessels und verbinden Sie die Klemmenblöcke mit den Anschluss-Steckern an der Reglerrückseite.

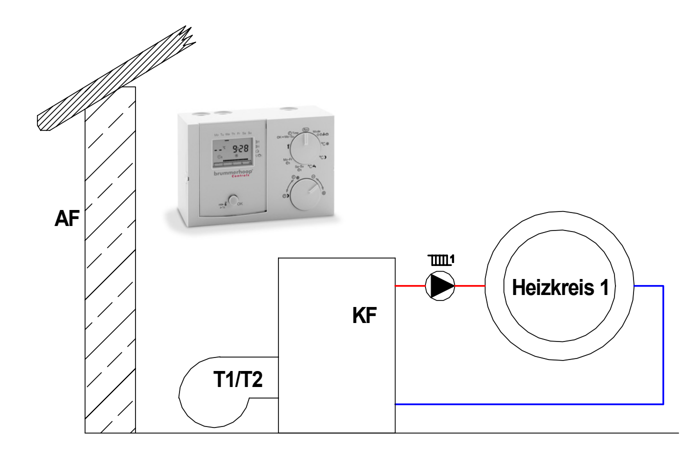
### Wandaufbau/ Elektrischer Anschluss mit Sockel




Montieren Sie den Reglersockel an einer dafür geeigneten Wand (fester, trockener Untergrund, etc.) und schließen Sie alle Fühler und Verbraucher entsprechend den folgenden Klemmenbelegungsplänen an die Klemmenblöcke im Sockel an. Stecken Sie das Regleroberteil auf den Sockel und lassen Sie es einrasten.

- Für den Anschluss (230V) müssen feste Leitungen oder flexible Leitungen mit werkseitigen Aderendhülsen verwendet werden.
- Busleitungen und Fühlerleitungen müssen räumlich getrennt von Netzleitungen verlegt werden!

## Klemmenbelegung BCL-Z




Einstufiger Heizkessel mit einem direkten Heizkreis, ohne Warmwasserbereitung

Anschluss Verbraucher, 230 Volt, 50 Hz

| Klemme Nr. | Beschreibung |
|---|---|
| 1 | Nulleiter |
| 2 | Phase, 230 V |
| 3 | Brücke zu Klemme 2 |
| 4 | Pumpe direkter Heizkreis |
| 5 | nicht belegt |
| 6 | nicht belegt |
| 7 | nicht belegt |
| 8 | nicht belegt |
| 9 | Brenner T1 EIN / AUS, potentialfrei |
| 10 | Brenner T2 EIN / AUS, potentialfrei |

Anschluss Fühler, 24 Volt

| Klemme Nr. | Beschreibung |
|---|---|
| 11 | CAN-Bus (H) |
| 12 | CAN-Bus (L) |
| 13 | CAN-Bus (-) |
| 14 | CAN-Bus (+) |
| 15 | FBR, Kl. 1 |
| 16 | FBR, Kl. 2; Brücke zu GND |
| 17 | FBR, Kl. 3 |
| 18 | nicht belegt |
| 19 | nicht belegt |
| 20 | Kesselfühler KF |
| 21 | nicht belegt |
| 22 | Außenfühler AF |

Im Auslieferungszustand BCL-Z kann der Regler bei Anschluss von Kessel- und Außenfühler für die nebenstehende Anlage genutzt werden.

### Fühler

Außenfühler AF ⇨ nur bei Witterungsführung

Kesselfühler KF ⇨ für die Regelung des Wärmeerzeugers oder bei Betrieb aus Pufferspeicher zur Aktivierung der Anfahrentlastung (Fühler im Bereich der Entnahme)

Vorlauffühler VF ⇨ nicht bei BCL-Z

Speicherfühler SPF ⇨ nicht bei BCL-Z

Raumfühler RF (nur 5KOhm) ⇨ nur bei Raumregelung; alternativ kann die Raumregelung auch durch eine analoge Fernbedienung FBR, durch ein Bediengerät über den BUS oder durch einen Raumthermostaten erfolgen

### Direkter Heizkreis

Der Dipschalter 4 auf der Rückseite des Regelgeräts muss auf ON stehen.

ON ⇨ direkter Heizkreis aktiviert

OFF ⇨ direkter Heizkreis deaktiviert, Multifunktionsrelais aktiviert

Wird eine Fernbedienung für den direkten Heizkreis angeschlossen muss der Dipschalter 5 auf

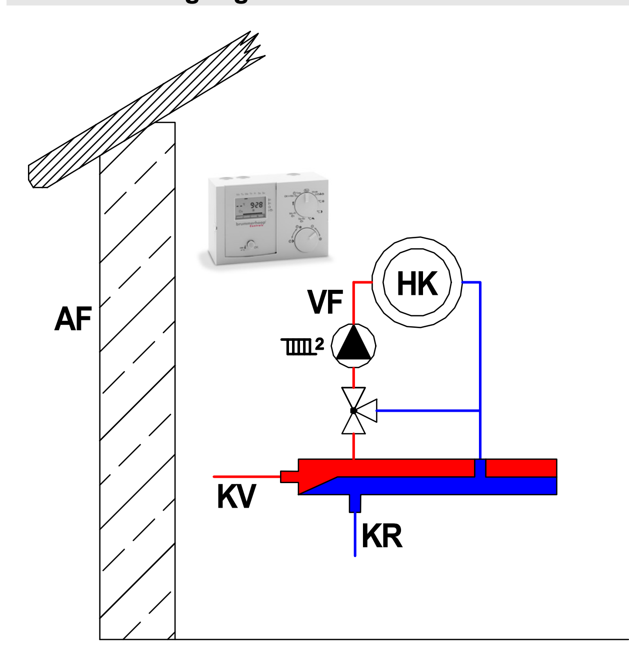
ON ⇨ FBR für Heizkreis1 (direkter Heizkreis)

stehen.

Alternativ zu einer Fernbedienung kann eine Raumregelung über einen einfachen Raumfühler RF an den Klemmen 15 und 16 realisiert werden oder es wird eine Fernbedienung mit Digitaldisplay über den vierdrähtigen CAN-Bus-Anschluss, Klemmen 11, 12, 13 und 14, verwendet.

Außerdem kann der Heizkreis über einen Raumthermostaten geregelt werden der anstelle des Raumfühlers an die Klemmen 15 und 16 angeschlossen wird. Der an Klemme 19 und GND anschließbare Raumfühler (für eine Raumtemperaturregelung) wirkt automatisch auf den anderen Heizkreis. Für diese Art der Raumregelung muss der Regler in der Betriebsart Nachtbetrieb betrieben werden. Ein Kurzschluss an den Raumfühlerklemmen bewirkt die Umschaltung auf den Tagbetrieb für den gemischten Heizkreis.

## Klemmenbelegung BCL-M




Ein gemischter Heizkreis, z.B. als Erweiterung für einen Heizanlagen-regler

Anschluss Verbraucher, 230 Volt, 50 Hz

| Klemme Nr. | Beschreibung |
|---|---|
| 1 | Nulleiter |
| 2 | Phase, 230 V |
| 3 | Brücke zu Klemme 2 |
| 4 | Pumpe direkter Heizkreis / MF-Relais |
| 5 | Pumpe gemischter Heizkreis |
| 6 | nicht belegt |
| 7 | Mischer Auf |
| 8 | Mischer Zu |
| 9 | nicht belegt |
| 10 | nicht belegt |

Anschluss Fühler, 24 Volt

| Klemme Nr. | Beschreibung |
|---|---|
| 11 | CAN-Bus (H) |
| 12 | CAN-Bus (L) |
| 13 | CAN-Bus (-); Brücke zu GND |
| 14 | CAN-Bus (+) |
| 15 | FBR, Kl. 1 |
| 16 | FBR, Kl. 2; Brücke zu GND |
| 17 | FBR, Kl. 3 |
| 18 | nicht belegt |
| 19 | nicht belegt |
| 20 | nicht belegt |
| 21 | Vorlauffühler VF |
| 22 | Außenfühler AF |

Im Auslieferungszustand BCL-M kann der Regler bei Anschluss von Vorlauf- und Außenfühler für die nebenstehende Anlage genutzt werden.

### Fühler

| | |
|---|---|
| Außenfühler AF | ⇨ nur bei Witterungsführung |
| Kesselfühler KF | ⇨ nicht bei BCL-M |
| Vorlauffühler VF | ⇨ für gemischten Heizkreis |
| Speicherfühler SPF | ⇨ nicht bei BCL-M |
| Raumfühler RF (nur 5KOhm) | ⇨ nur bei Raumregelung; alternativ kann die Raumregelung auch durch eine analoge Fernbedienung FBR, durch ein Bediengerät über den BUS oder durch einen Raumthermostaten erfolgen |

### Gemischter Heizkreis

Es darf weder ein Kesselfühler (KF) noch ein Speicherfühler (SPF) angeschlossen werden.

Dem Mischerkreis muss über die Dipschalter 1 bis 3 auf der Reglerrückseite die Heizkreisnummer 1 bis 8 zugeordnet werden. Diese Nummer darf keinem weiteren Heizkreis zugeordnet werden.

Für den Mischerkreis muss ein Vorlauffühler VF angeschlossen werden. Der BCL-M kann für einen gemischten Heizkreis mit Zusatzfunktion (MF-Relais) oder für einen gemischten Heizkreis mit einem zusätzlichen direkten Heizkreis genutzt werden. Bei letzterem muss der Dipschalter 4 auf der Geräterückseite in die Position ON (direkter Heizkreis) gestellt werden. Der direkte Heizkreis hat immer die Adresse 1 und darf deshalb in einer Anlage nur einmal vorkommen. Der Mischerkreis muss daher eine Adresse größer 1 erhalten. Wird kein direkter Heizkreis gesteuert, kann die Klemme 4 als MF-Relais für eine Zusatzfunktion genutzt werden.

Wird eine Fernbedienung für den gemischten Heizkreis angeschlossen muss der Dipschalter 5 auf

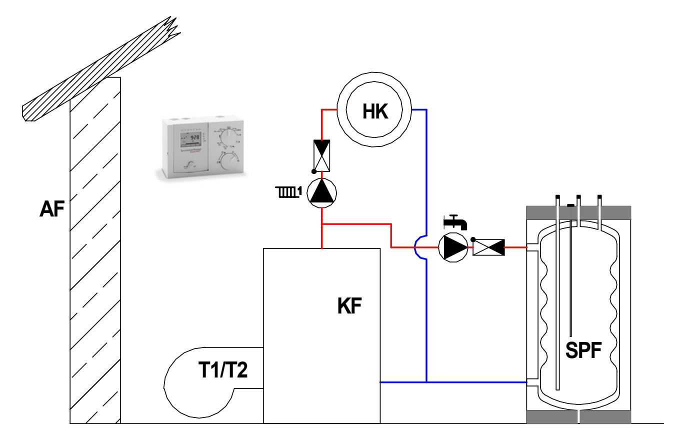
OFF ⇨ FBR für den Mischerheizkreis

stehen.

Alternativ zu einer Fernbedienung kann eine Raumregelung über einen einfachen Raumfühler RF an den Klemmen 15 und 16 für den gemischten Heizkreis realisiert werden oder es wird eine Fernbedienung mit Digitaldisplay über den vierdrähtigen CAN-Bus-Anschluss, Klemmen 11, 12, 13 und 14, verwendet.

Außerdem kann der Heizkreis über einen Raumthermostaten geregelt werden der anstelle des Raumfühlers an die Klemmen 15 und 16 angeschlossen wird. Der an Klemme 19 und GND anschließbare Raumfühler (für eine Raumtemperaturregelung) wirkt automatisch auf den anderen Heizkreis. Für diese Art der Raumregelung muss der Regler in der Betriebsart Nachtbetrieb betrieben werden. Ein Kurzschluss an den Raumfühlerklemmen bewirkt die Umschaltung auf den Tagbetrieb für den gemischten Heizkreis.

## Klemmenbelegung BCL-ZW




Einstufiger Heizkessel mit einem direkten Heizkreis und Warmwasserbereitung

Anschluss Verbraucher, 230 Volt, 50 Hz

| Klemme Nr. | Beschreibung |
|---|---|
| 1 | Nulleiter |
| 2 | Phase, 230 V |
| 3 | Brücke zu Klemme 2 |
| 4 | Pumpe direkter Heizkreis |
| 5 | nicht belegt |
| 6 | Speicherladepumpe |
| 7 | nicht belegt |
| 8 | nicht belegt |
| 9 | Brenner T1 EIN / AUS, potentialfrei |
| 10 | Brenner T2 EIN / AUS, potentialfrei |

Anschluss Fühler, 24 Volt

| Klemme Nr. | Beschreibung |
|---|---|
| 11 | CAN-Bus (H) |
| 12 | CAN-Bus (L) |
| 13 | CAN-Bus (-) |
| 14 | CAN-Bus (+) |
| 15 | FBR, Kl. 1 |
| 16 | FBR, Kl. 2; Brücke zu GND |
| 17 | FBR, Kl. 3 |
| 18 | Speicherfühler SPF |
| 19 | nicht belegt |
| 20 | Kesselfühler KF |
| 21 | nicht belegt |
| 22 | Außenfühler AF |

Im Auslieferungszustand BCL-ZW kann der Regler bei Anschluss von Kessel-, Speicher- und Außenfühler für die nebenstehende Anlage genutzt werden.

### Fühler

Außenfühler AF ⇨ nur bei Witterungsführung

Kesselfühler KF ⇨ für die Regelung des Wärmeerzeugers

Vorlauffühler VF ⇨ nicht bei BCL-ZW

Speicherfühler SPF ⇨ an Stelle des Fühlers kann an die Klemmen 18 und GND auch ein Speicherthermostat angeschlossen werden

Raumfühler RF (nur 5KOhm) ⇨ nur bei Raumregelung; alternativ kann die Raumregelung auch durch eine analoge Fernbedienung FBR, durch ein Bediengerät über den BUS oder durch einen Raumthermostaten erfolgen

### Direkter Heizkreis

Der Dipschalter 4 auf der Rückseite des Regelgeräts muss auf ON stehen.

ON ⇨ direkter Heizkreis aktiviert

OFF ⇨ direkter Heizkreis deaktiviert, Multifunktionsrelais aktiviert

Wird eine Fernbedienung für den direkten Heizkreis angeschlossen muss der Dipschalter 5 auf

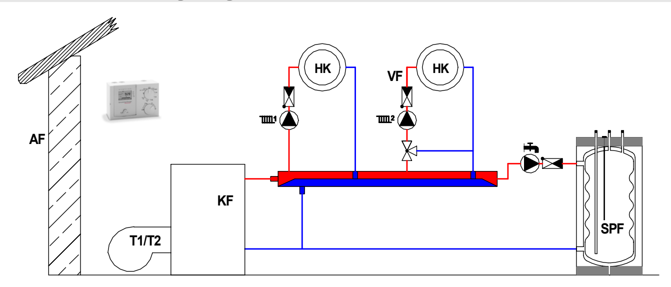
ON ⇨ FBR für Heizkreis1 (direkter Heizkreis)

stehen (siehe auch Seite 10).

### Warmwasserbereitung

Die Warmwasserbereitung erfolgt mit einer wirksamen Ladepumpensperre im Warmwasservorrangbetrieb. Die Anti-Legionellen-Schutzfunktion ist eingeschaltet. Eine Anpassung der Warmwasserbereitung erfolgt über die Parameter 18 und 50 bis 53.

## Klemmenbelegung BCL-ZMW




Einstufiger Heizkessel mit einem direkten Heizkreis, einem gemischten Heizkreis und Warmwasserbereitung

Anschluss Verbraucher, 230 Volt, 50 Hz

| Klemme Nr. | Beschreibung |
|---|---|
| 1 | Nulleiter |
| 2 | Phase, 230 V |
| 3 | Brücke zu Klemme 2 |
| 4 | Pumpe direkter Heizkreis / MF-Relais |
| 5 | Pumpe gemischter Heizkreis |
| 6 | Speicherladepumpe |
| 7 | Mischer Auf |
| 8 | Mischer Zu |
| 9 | Brenner T1 EIN / AUS, potentialfrei |
| 10 | Brenner T2 EIN / AUS, potentialfrei |

Anschluss Fühler, 24 Volt

| Klemme Nr. | Beschreibung |
|---|---|
| 11 | CAN-Bus (H) |
| 12 | CAN-Bus (L) |
| 13 | CAN-Bus (-) |
| 14 | CAN-Bus (+) |
| 15 | FBR, Kl. 1 |
| 16 | FBR, Kl. 2; Brücke zu GND |
| 17 | FBR, Kl. 3 |
| 18 | Speicherfühler SPF |
| 19 | nicht belegt / Raumfühler / -thermostat |
| 20 | Kesselfühler KF |
| 21 | Vorlauffühler VF |
| 22 | Außenfühler AF |

Im Auslieferungszustand BCL-ZMW kann der Regler bei Anschluss von Kessel-, Vorlauf-, Speicher- und Außenfühler für die nebenstehende Anlage genutzt werden.

### Fühler

| | | |
|---|---|---|
| Außenfühler AF | ⇨ | nur bei Witterungsführung |
| Kesselfühler KF | ⇨ | für die Regelung des Wärmeerzeugers |
| Vorlauffühler VF | ⇨ | für den gemischten Heizkreis |
| Speicherfühler SPF | ⇨ | an Stelle des Fühlers kann an die Klemmen 18 und GND auch ein Speicherthermostat angeschlossen werden |
| Raumfühler RF (nur 5KOhm) | ⇨ | nur bei Raumregelung; alternativ kann die Raumregelung auch durch eine analoge Fernbedienung FBR, durch ein Bediengerät über den BUS oder durch einen Raumthermostaten erfolgen |

### Direkter Heizkreis

Der Dipschalter 4 auf der Rückseite des Regelgeräts muss auf ON stehen.

ON ⇨ direkter Heizkreis aktiviert
OFF ⇨ direkter Heizkreis deaktiviert, Multifunktionsrelais aktiviert

Bei Anschluss einer Fernbedienung kann diese über den Dipschalter 5 auf der Reglerrückseite dem direkten oder dem gemischten Heizkreis zugeordnet werden:

ON ⇨ FBR für Heizkreis1 (direkter Heizkreis)

OFF ⇨ FBR für Heizkreis2 (gemischter Heizkreis)

Der an Klemme 19 und GND anschließbare Raumfühler (für eine Raumtemperaturregelung) wirkt automatisch auf den anderen Heizkreis (siehe auch Seite 10).

### Gemischter Heizkreis

Da der direkte Heizkreis immer automatisch die Heizkreisnummer 1 erhält, muss dem Mischerkreis über die Dipschalter 1 bis 3 auf der Reglerrückseite die Heizkreisnummer 2 bis 8 zugeordnet werden. Diese Nummer darf keinem weiteren Heizkreis im Gesamtsystem zugeordnet werden.

Wird kein direkter Heizkreis benötigt (Dipschalter 4 auf OFF), kann das freie Relais (Klemme 4) über den Parameter 80 mit einer Zusatzfunktion (z.B. Zirkulationspumpe) belegt werden.

### Warmwasserbereitung

Die Warmwasserbereitung erfolgt mit einer wirksamen Ladepumpensperre im Warmwasservorrangbetrieb. Die Anti-Legionellen-Schutzfunktion ist eingeschaltet. Eine Anpassung der Warmwasserbereitung erfolgt über die Parameter 18 und 50 bis 53.

### Regler für einen Wärmeerzeuger in einer Kaskade

Diese Funktion des BCL wird automatisch aktiviert, sobald Sie einen Fühler für einen Wärmeerzeuger (KF) anschließen und im Parameter 38 die Nummer des Wärmeerzeugers 1 bis 8 einstellen (Adresse Heizmodul).

Der Regler steuert in dieser Funktion den Wärmeerzeuger nach der Anforderung des vorgeschalteten Kaskadenreglers BCM.

Bei dem Betrieb als Wärmeerzeugerregler in einer Kaskade

- können die MF-Relais Funktionen "Pumpe Wärmeerzeuger" (Parameter 80 = 05) und "Rücklaufanhebung (Parameter 80 = 24) genutzt werden,
- kann der interne Mischerkreis genutzt werden,
- kann der direkte Heizkreis in maximal einem Gerät (bei Einsatz mehrerer BCL) genutzt werden. Der direkte Heizkreis erhält immer automatisch die Adresse 1, die dann für keinen weiteren Heizkreis eingestellt werden darf. Der interne Mischerkreis muss in einem solchen Fall auf eine Adresse von 2 bis 8 eingestellt werden.

### Interne Warmwasserbereitung durch den ersten Wärmeerzeuger in einer Kaskade (hydraulische Trennung des Warmwasserspeichers von dem Rest der Kaskade)

Die interne Warmwasserbereitung kann für eine hydraulische Trennschaltung am ersten Wärmeerzeuger einer Kaskade (Parameter 38 = 1) genutzt werden. Das Relais für die Warmwasser Ladepumpe wird in diesem Fall für die Ansteuerung des 3/2-Wege-Zonenventils zur Umschaltung des Wärmeerzeugers auf den Warmwasserspeicher genutzt. Für den Wärmeerzeuger muss für diesen Fall das MF-Relais als Wärmeerzeugerpumpe eingestellt werden (Parameter 80 = 05).

Bei dem Betrieb als Wärmeerzeugerregler in einer Kaskade mit Trennschaltung für den Warmwasserspeicher kann für den betreffenden Regler kein direkter Heizkreis genutzt werden.

### Zusatzfunktion ohne direkten Heizkreis, dafür mit Multifunktionsrelais (MF-Relais)

Der BCL besitzt ein Relais (Klemme 4), welches mit Hilfe des Dipschalters 4 auf der Geräterückseite als

- Pumpenrelais für den direkten Heizkreis (Heizkreis 1) oder
- als MF-Relais

konfiguriert werden kann.

Steht der Dipschalter 4 auf ON, ist der direkte Heizkreis aktiv (BCL-Z, BCL-ZW und BCL-ZMW). Das Multifunktionsrelais kann bei dieser Einstellung nicht konfiguriert werden.

Steht der Dipschalter 4 auf OFF, ist der direkte Heizkreis inaktiv (BCL-M, BCL-ZMW ohne direkten Heizkreis) und das MF-Relais ist stattdessen aktiviert.

Das MF-Relais kann dann über den Parameter 80 für Zusatzfunktionen konfiguriert werden (Zirkulationspumpe, etc; siehe Seite 26).

## Inbetriebnahme und Konfiguration

Bevor Sie den Regler – nach erfolgter Verkabelung – auf den Sockel stecken, oder die Klemmenblöcke auf die Reglerunterseite stecken (Schaltfeldeinbau), sollten Sie die Stellung der Dipschalter auf der Rückseite des Geräts kontrollieren und gegebenenfalls an die Erfordernisse der zu regelnden Anlage anpassen.

Dipschalter 1 bis 3: Adresse des Mischerkreises (1 - 8)

- Bei Aktivierung des direkten Heizkreises (Dipschalter 4) muss für den Mischerkreis eine Adresse von 2 - 8 eingestellt werden (direkter Heizkreis = Adresse 1).

Dipschalter 4: Pumpenrelais / Zusatzrelais

ON ⇨ direkter Heizkreis aktiviert
OFF ⇨ direkter Heizkreis deaktiviert, Multifunktionsrelais aktiviert

- Jede Heizkreisadresse darf nur einmal im System vorkommen.
- Der direkte Heizkreis hat immer die Adresse „1“.
- Ist ein direkter Heizkreis konfiguriert, muss der Mischerkreis auf Adresse 2 - 8 stehen. Bei gleichen Adressen wird der Fehler 91 = Buskennung belegt im Display angezeigt.

Dipschalter 5: Zuordnung einer Fernbedienung FBR

ON ⇨ FBR dem direkten Heizkreis zugeordnet
OFF ⇨ FBR dem gemischten Heizkreis zugeordnet

Wenn zwei Heizkreise im Regler aktiviert sind (Dipschalter 4 = ON), kann eine angeschlossene Fernbedienung (FBR) einem der vorhandenen Heizkreise zugeordnet werden.

Dipschalter 6: Auswahl der verwendeten Fühler

ON ⇨ 1 kOhm PTC Fühler
OFF ⇨ 5 kOhm NTC Fühler

Beachten Sie die Angaben für die mitgelieferten Fühler.

- Es können nur Fühler des gleichen Typs verwendet werden. Ein Mix aus 1kOhm PTC Fühlern und 5 kOhm NTC Fühlern ist nicht zulässig.

### Einschalten der Versorgungsspannung

Nach dem Anschluss aller für den Betrieb notwendigen Fühler, dem Anschluss aller Verbraucher und dem aufstecken der Klemmenleisten bzw. des Sockels die Spannungsversorgung eingeschaltet werden.

⚠ Für ortsfeste Geräte ist nach EN 60335 eine Trennvorrichtung (z.B. Schalter) zum Abschalten vom Netz, in Übereinstimmung mit den Errichtungsbestimmungen, zu installieren

Im Display erscheint daraufhin für einen kurzen Augenblick die Softwarenummer Ihres Gerätes und im Anschluss daran, wenn der Programmwahlschalter auf Run steht, die Standardanzeige.

Durch drehen am Drehgeber können Sie nun kontrollieren, ob alle Fühler angeschlossen sind und plausible Werte angezeigt werden (siehe auch Seite 3).

Für den korrekten Betrieb des Reglers ist es erforderlich, dass Sie die im Folgenden aufgeführten Konfigurationsschritte durchführen:

- Eingabe der Uhrzeit und des Wochentags
- Eingabe der Betriebsart
- Eingabe der Raum-Solltemperatur (Tag / Nacht)
- Eingabe der Speichertemperatur (BCL-ZW und BCL-ZMW)
- Eingabe der Heizzeiten
- Eingabe der für den Betrieb notwendigen Parameter

### Eingabe von Uhrzeit und Wochentag

Zur Eingabe der Uhrzeit und des Wochentags, drehen Sie den Programmwahlschalter auf die Position ⌚Time. Im Display erscheinen die Uhrzeit und ein schwarzer Balken unter einem Wochentag.

Drücken Sie die [OK]-Taste. Die Uhrzeit blinkt.

Verändern Sie die Uhrzeit durch drehen am Drehgeber auf die aktuelle Tageszeit.

Drücken Sie die [OK]-Taste. Die Nummer für den Wochentag blinkt. Die Wochentage sind wie folgt benannt:

- Montag = 01
- Dienstag = 02
- Mittwoch = 03
- Donnerstag = 04
- Freitag = 05
- Sonnabend = 06
- Sonntag = 07

Stellen Sie mit dem Drehgeber den aktuellen Wochentag ein.
Drücken Sie die [OK]-Taste um Ihre Eingaben zu speichern.

### Eingabe der Betriebsart

Damit der Regler nach Ihren Vorgaben arbeiten kann, muss eine Betriebsart ausgewählt werden. Diese gilt übergeordnet für alle Heizkreise. Jedem Heizkreis kann aber separat eine hiervon abweichende Betriebsart über den Parameter 08 und/ oder 13 zugeordnet werden.

Drehen Sie zum Einstellen der übergeordneten Betriebsart den Programmwahlschalter auf die Position "Mode". Folgende Betriebsarten stehen zur Auswahl:

⏻ = Aus (nur Frostschutz)
⌚1 = Heizen nach Programm 1
⌚2 = Heizen nach Programm 2
☀ = Dauernd Heizen
☽ = Dauernd Nachtabsenkung
🚰 = Nur Warmwasserbereitung (Sommerschaltung)
= Service / Schornsteinfeger

Drücken Sie die [OK]-Taste. Die Anzeige blinkt.

Wählen Sie durch drehen am Drehgeber die gewünschte Betriebsart aus. Zum Beispiel ⌚1 = Heizen nach Programm 1.

Drücken Sie die [OK]-Taste um den Wert zu speichern.

### Eingabe der Raum-Solltemperatur (Tag / Nacht)

Zur Einstellung der gewünschten Raumtemperatur für den Heizbetrieb (Tag), drehen Sie den Programmwahlschalter in die Position °C☀. Im Display wird die Raumtemperatur während der Heizzeit angezeigt.

Drücken Sie die [OK]-Taste. Die Anzeige blinkt.

Verändern Sie die Temperatur durch drehen am Drehgeber auf den gewünschten Wert.

Drücken Sie die [OK]-Taste um den Wert zu speichern.

Zur Einstellung der gewünschten Raumtemperatur während der Nachtabsenkung, drehen Sie den Programmwahlschalter in die Position °C☽. Zur Einstellung der gewünschten Raumtemperatur während der Nachtabsenkung gehen Sie wie oben beschrieben vor.

Die Veränderung der Raumtemperatur entspricht einer Parallelverschiebung der Heizkurve.

### Eingabe der Speichertemperatur (nur BCL-ZW und BCL-ZMW)

Zur Einstellung der gewünschten Warmwassertemperatur drehen Sie den Programmwahlschalter in die Position °C. Im Display wird die Warmwassertemperatur angezeigt.

Drücken Sie die [OK]-Taste. Die Anzeige blinkt.

Verändern Sie die Temperatur durch drehen am Drehgeber auf den gewünschten Wert.

Drücken Sie die [OK]-Taste um den Wert zu speichern.

### Eingabe der Heizzeiten

Der Regler bietet zwei Heizprogramme in die jeweils drei Heizzeiten eingegeben werden können:

◷1 = Heizen nach Programm 1

Bis zu 3 Heizzeiten je Tag, in Blöcken von Montag bis Freitag und von Sonnabend bis Sonntag. Direkt einstellbar über den Programmwahlschalter.

◷2 = Heizen nach Programm 2

Bis zu 3 Heizzeiten je Tag, einstellbar für jeden Wochentag einzeln. Einstellbar über die Parameter 01 bis 07 in der Parameterebene (Programmwahlschalter auf 'Schraubenschlüssel').

### Einstellung der Heizzeiten in Blöcken

Drehen Sie den Programmwahlschalter auf die Position Mo-Fr und drücken Sie im Anschluss die [OK]-Taste.

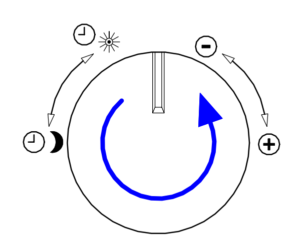
Um mit der Programmierung der Heizzeiten zu beginnen, drehen Sie den Drehgeber gegen den Uhrzeigersinn bis Sie die gewünschte Startzeit im Display angezeigt bekommen.

Unter der Uhrzeit wird Ihnen das Symbol für die Nachtabsenkung angezeigt. Sie haben nun die erste Absenkphase eingestellt (z.B. von 0:00 Uhr bis 5:30 Uhr).

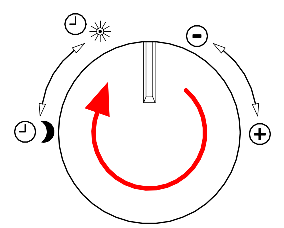
Zum Einstellen der ersten Heizphase drehen Sie den Drehgeber nun, ohne eine Taste zu drücken, im Uhrzeigersinn bis die gewünschte Endzeit der Heizphase im Display erscheint. Unter der Uhrzeit wird Ihnen das Symbol für den Heizbetrieb angezeigt. Sie haben nun die erste Heizphase eingestellt (z.B. von 5:30 Uhr bis 9:00 Uhr).

Zum Einstellen weiterer Heiz- und Absenkzeiten drehen Sie den Drehgeber wie vor beschrieben erst gegen den Uhrzeigersinn bis zur gewünschten Zeit und sofort im Anschluss daran wieder mit dem Uhrzeigersinn.

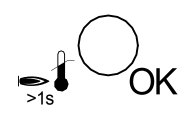
Drücken Sie die nach dem Einstellen aller Heiz- und Absenkzeiten die [OK]-Taste zum speichern Ihrer Eingaben.



**Einstellen der Absenkzeiten:**
Drehgeber gegen den Uhrzeigersinn drehen!



**Einstellen der Heizzeiten:**
Drehgeber im Uhrzeigersinn drehen!




Drücken zum Speichern der eingegebenen Heizzeiten

Drehen Sie den Programmwahlschalter auf nun auf die Position Sa-Su und drücken Sie im Anschluss die [OK]-Taste.

Stellen Sie die Heizzeiten für den Block Sonnabend bis Sonntag wie oben beschrieben ein.

### Einstellung der Heizzeiten je Wochentag

Drehen Sie den Programmwahlschalter auf die Position . Im Display wird *PL* angezeigt.

Drehen Sie den Drehgeber im Uhrzeigersinn bis *01* im Display angezeigt wird (01 = Montag).

Drücken Sie im Anschluss die [OK]-Taste.

Programmieren Sie die Heizzeiten mit Hilfe des Drehgebers wie es unter " Einstellung der Heizzeiten in Blöcken" beschrieben ist.

Speichern Sie Ihre Eingaben mit der [OK]-Taste.

Drehen Sie den Drehgeber nun im Uhrzeigersinn bis *02* im Display angezeigt wird (02 = Dienstag) und verfahren Sie wie oben beschrieben.

Wiederholen Sie diesen Vorgang bis Sie für jeden Wochentag (01 bis 07) die gewünschten Heizzeiten hinterlegt haben.





## Eingabe der für den Betrieb notwendigen Parameter

### BCL-Z

Um die für den einwandfreien Betrieb des Reglers notwendigen Parameter einzustellen, drehen Sie den Programmwahlschalter auf die Position 🔧. Im Display erscheint *PL*.

<u>Die für den Betrieb notwendigen Parameter werden wie folgt eingestellt (Werte siehe Parametertabelle unten):</u>

Drehen Sie den Drehgeber bis der gewünschte Parameter im Display angezeigt wird.

Drücken Sie die [OK]-Taste um den Parameter auszuwählen.
Verändern Sie den Parameter durch drehen am Drehgeber auf den erforderlichen Wert.

Speichern Sie Ihre Eingabe durch drücken der [OK]-Taste.

Beim Verändern von Fachmann-Parametern erscheint, nachdem Sie die [OK]-Taste gedrückt haben, die Abfrage der Codenummer. Bestätigen Sie die Codenummer 0 0 0 0 durch 4-maliges drücken der [OK]-Taste.

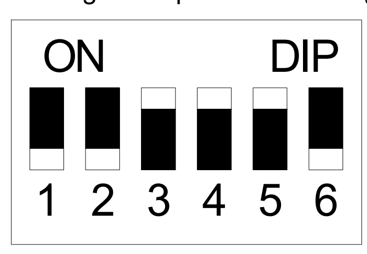
Nun wird Ihnen wieder der Parameter den Sie verändern wollen angezeigt, den Sie jetzt durch drehen des Drehgebers auf den erforderlichen Wert einstellen können.

In der unten aufgeführten Tabelle sind alle Parameter aufgelistet, die für den Betrieb der Heizungsanlage gemäß dem abgebildeten Anlagenschema notwendig sind. Erläuterungen zu den Parametern finden Sie im Kapitel Parametererklärung im Anhang. Eine Übersicht über alle Parameter finden Sie auf Seite 2.

| Parameter | Beschreibung | Wert | Erklärung |
|---|---|---|---|
| 09 | Heizkurve direkter Heizkreis | 1.2 | Seite 21 |
| 20 | Codenummer Fachmann-Ebene | 0000 | Seite 22 |
| 21 | Ändern der Codenummer | beliebiger 4-stelliger Code | Seite 23 |
| 22 | Außentemperatur Frostschutz | 0.0 | Seite 23 |
| 30 | maximale Temperatur Wärmeerzeuger | 80.0 | Seite 23 |
| 31 | minimale Temperatur Wärmeerzeuger | 10.0 | Seite 23 |
| 32 | Anfahrentlastung | 10.0 | Seite 23 |
| 33 | Minimalbegrenzung | 0 | Seite 23 |
| 34 | Dynamische Schalthysterese | 20.0 | Seite 23 |
| 60 | maximale Vorlauftemperatur direkter Heizkreis | 70.0 | Seite 24 |
| 98 | Relaistest | 0 = kein Relais<br>1 = Heizkreispumpe direkter Heizkreis<br>6 = Brenner | Seite 27 |

Parameterliste BCL-Z

Stellung der Dipschalter für Regler BCL-Z




Dipschalterblock auf der Geräterückseite

Bedeutung der Dipschalterstellung:
Die Dipschalter sind bei der Reglervariante BCL-Z werkseitig wie nebenstehend voreingestellt.
Die Bedeutung der einzelnen Dipschalter und ihrer Position finden Sie auf Seite 15.

## Eingabe der für den Betrieb notwendigen Parameter

**BCL-M**

Um die für den einwandfreien Betrieb des Reglers notwendigen Parameter einzustellen, drehen Sie den Programmwahlschalter auf die Position 🔧. Im Display erscheint *PL*.

<u>Die für den Betrieb notwendigen Parameter werden wie folgt eingestellt (Werte siehe Parametertabelle unten):</u>

Drehen Sie den Drehgeber bis der gewünschte Parameter im Display angezeigt wird.

Drücken Sie die [OK]-Taste um den Parameter auszuwählen.
Verändern Sie den Parameter durch drehen am Drehgeber auf den erforderlichen Wert.

Speichern Sie Ihre Eingabe durch drücken der [OK]-Taste.

Beim Verändern von Fachmann-Parametern erscheint, nachdem Sie die [OK]-Taste gedrückt haben, die Abfrage der Codenummer. Bestätigen Sie die Codenummer 0 0 0 0 durch 4-maliges drücken der [OK]-Taste.

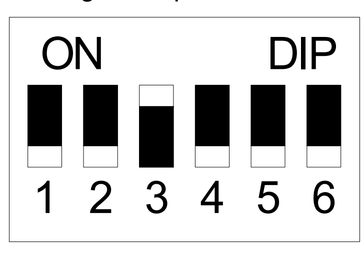
Nun wird Ihnen wieder der Parameter den Sie verändern wollen angezeigt, den Sie jetzt durch drehen des Drehgebers auf den erforderlichen Wert einstellen können.

In der unten aufgeführten Tabelle sind alle Parameter aufgelistet, die für den Betrieb der Heizungsanlage gemäß dem abgebildeten Anlagenschema notwendig sind. Erläuterungen zu den Parametern finden Sie im Kapitel Parametererklärung im Anhang. Eine Übersicht über alle Parameter finden Sie auf Seite 2.

| Parameter | Beschreibung | Wert | Erklärung |
|---|---|---|---|
| 14 | Heizkurve gemischter Heizkreis | Heizkörper = 1.2<br>Flächenhzg. = 0.9 | Seite 22 |
| 20 | Codenummer Fachmann-Ebene | 0000 | Seite 22 |
| 21 | Ändern der Codenummer | beliebiger 4-stelliger Code | Seite 23 |
| 22 | Außentemperatur Frostschutz | 0.0 | Seite 23 |
| 70 | maximale Vorlauftemperatur Mischerkreis | Heizkörper = 70.0<br>Flächenhzg. = 50.0 | Seite 25 |
| 71 | minimale Vorlauftemperatur Mischerkreis | 10.0 | Seite 25 |
| 98 | Relaistest | 0 = kein Relais<br>1 = Multifunktionsrelais<br>2 = Heizkreispumpe gemischter Kreis<br>4 = Mischer AUF<br>5 = Mischer ZU | Seite 27 |

Parameterliste BCL-M

Stellung der Dipschalter für Regler BCL-M




Dipschalterblock auf der Geräterückseite

Bedeutung der Dipschalterstellung:
Die Dipschalter sind bei der Reglervariante BCL-M werkseitig wie nebenstehend voreingestellt.
Die Bedeutung der einzelnen Dipschalter und ihrer Position finden Sie auf Seite 15.

## Eingabe der für den Betrieb notwendigen Parameter

### BCL-ZW

Um die für den einwandfreien Betrieb des Reglers notwendigen Parameter einzustellen, drehen Sie den Programmwahlschalter auf die Position. Im Display erscheint *PL*.

<u>Die für den Betrieb notwendigen Parameter werden wie folgt eingestellt (Werte siehe Parametertabelle unten):</u>

Drehen Sie den Drehgeber bis der gewünschte Parameter im Display angezeigt wird.

Drücken Sie die [OK]-Taste um den Parameter auszuwählen.
Verändern Sie den Parameter durch drehen am Drehgeber auf den erforderlichen Wert.

Speichern Sie Ihre Eingabe durch drücken der [OK]-Taste.

Beim Verändern von Fachmann-Parametern erscheint, nachdem Sie die [OK]-Taste gedrückt haben, die Abfrage der Codenummer. Bestätigen Sie die Codenummer 0 0 0 0 durch 4-maliges drücken der [OK]-Taste.

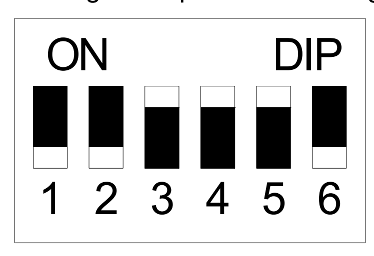
Nun wird Ihnen wieder der Parameter den Sie verändern wollen angezeigt, den Sie jetzt durch drehen des Drehgebers auf den erforderlichen Wert einstellen können.

In der unten aufgeführten Tabelle sind alle Parameter aufgelistet, die für den Betrieb der Heizungsanlage gemäß dem abgebildeten Anlagenschema notwendig sind. Erläuterungen zu den Parametern finden Sie im Kapitel Parametererklärung im Anhang. Eine Übersicht über alle Parameter finden Sie auf Seite 2.

| Parameter | Beschreibung | Wert | Erklärung |
|---|---|---|---|
| 09 | Heizkurve direkter Heizkreis | 1.2 | Seite 21 |
| 18 | Warmwasser nach Programm | 3 = Warmwasserfreigabe eine Stunde vor den gewählten Heizzeiten | Seite 22 |
| 20 | Codenummer Fachmann-Ebene | 0000 | Seite 22 |
| 21 | Ändern der Codenummer | beliebiger 4-stelliger Code | Seite 23 |
| 22 | Außentemperatur Frostschutz | 0.0 | Seite 23 |
| 30 | maximale Temperatur Wärmeerzeuger | 80.0 | Seite 23 |
| 31 | minimale Temperatur Wärmeerzeuger | 10.0 | Seite 23 |
| 32 | Anfahrentlastung | 10.0 | Seite 23 |
| 33 | Minimalbegrenzung | 0 | Seite 23 |
| 34 | Dynamische Schalthysterese | 20.0 | Seite 23 |
| 50 | Ladepumpensperre | 0 | Seite 24 |
| 52 | Legionellen-Schutzfunktion | 0 | Seite 24 |
| 60 | maximale Vorlauftemperatur direkter Heizkreis | 70.0 | Seite 24 |
| 98 | Relaistest | 0 = kein Relais<br>1 = Heizkreispumpe direkter Heizkreis<br>3 = Speicherladepumpe<br>6 = Brenner | Seite 27 |

Parameterliste BCL-ZW

Stellung der Dipschalter für Regler BCL-ZW




Dipschalterblock auf der Geräterückseite

Bedeutung der Dipschalterstellung:
Die Dipschalter sind bei der Reglervariante BCL-ZW werkseitig wie nebenstehend voreingestellt.
Die Bedeutung der einzelnen Dipschalter und ihrer Position finden Sie auf Seite 15.



## Eingabe der für den Betrieb notwendigen Parameter

### BCL-ZMW

Um die für den einwandfreien Betrieb des Reglers notwendigen Parameter einzustellen, drehen Sie den Programmwahlschalter auf die Position 🔧. Im Display erscheint *PL*.

<u>Die für den Betrieb notwendigen Parameter werden wie folgt eingestellt (Werte siehe Parametertabelle unten):</u>

Drehen Sie den Drehgeber bis der gewünschte Parameter im Display angezeigt wird.

Drücken Sie die [OK]-Taste um den Parameter auszuwählen.
Verändern Sie den Parameter durch drehen am Drehgeber auf den erforderlichen Wert.

Speichern Sie Ihre Eingabe durch drücken der [OK]-Taste.

Beim Verändern von Fachmann-Parametern erscheint, nachdem Sie die [OK]-Taste gedrückt haben, die Abfrage der Codenummer. Bestätigen Sie die Codenummer 0 0 0 0 durch 4-maliges drücken der [OK]-Taste.

Nun wird Ihnen wieder der Parameter den Sie verändern wollen angezeigt, den Sie jetzt durch drehen des Drehgebers auf den erforderlichen Wert einstellen können.

In der unten aufgeführten Tabelle sind alle Parameter aufgelistet, die für den Betrieb der Heizungsanlage gemäß dem abgebildeten Anlagenschema notwendig sind. Erläuterungen zu den Parametern finden Sie im Kapitel Parametererklärung im Anhang. Eine Übersicht über alle Parameter finden Sie auf Seite 2.

| Parameter | Beschreibung | Wert | Erklärung |
|---|---|---|---|
| 09 | Heizkurve direkter Heizkreis | 1.2 | Seite 21 |
| 14 | Heizkurve gemischter Heizkreis | Heizkörper = 1.2<br>Flächenhzg. = 0.9 | Seite 22 |
| 18 | Warmwasser nach Programm | 3 = Warmwasserfreigabe eine Stunde vor den gewählten Heizzeiten | Seite 22 |
| 19 | Anzeige Heizprogramm | 1 = Heizprogramm vom gemischten Heizkreis anzeigen | Seite 22 |
| 20 | Codenummer Fachmann-Ebene | 0000 | Seite 22 |
| 21 | Ändern der Codenummer | beliebiger 4-stelliger Code | Seite 23 |
| 22 | Außentemperatur Frostschutz | 0.0 | Seite 23 |
| 30 | maximale Temperatur Wärmeerzeuger | 80.0 | Seite 23 |
| 31 | minimale Temperatur Wärmeerzeuger | 10.0 | Seite 23 |
| 32 | Anfahrentlastung | 10.0 | Seite 23 |
| 33 | Minimalbegrenzung | 0 | Seite 23 |
| 34 | Dynamische Schalthysterese | 20.0 | Seite 23 |
| 50 | Ladepumpensperre | 0 | Seite 24 |
| 52 | Legionellen-Schutzfunktion | 0 | Seite 24 |
| 60 | maximale Vorlauftemperatur direkter Heizkreis | 70.0 | Seite 24 |
| 70 | maximale Vorlauftemperatur Mischerkreis | Heizkörper = 70.0<br>Flächenhzg. = 50.0 | Seite 25 |
| 98 | Relaistest | 0 = kein Relais<br>1 = Heizkreispumpe direkter Heizkreis<br>2 = Heizkreispumpe gemischter Kreis<br>3 = Speicherladepumpe<br>4 = Mischer AUF<br>5 = Mischer ZU<br>6 = Brenner | Seite 27 |

Parameterliste BCL-ZMW

Stellung der Dipschalter für Regler BCL-ZMW




Dipschalterblock auf der Geräterückseite

Bedeutung der Dipschalterstellung:
Die Dipschalter sind bei der Reglervariante BCL-ZMW werkseitig wie nebenstehend voreingestellt.
Die Bedeutung der einzelnen Dipschalter und ihrer Position finden Sie auf Seite 15.





## Parametererklärung

### Parameter 01 – 07
### Zeitprogramm 2 (Tageweise von Montag – Sonntag)

Das Zeitprogramm 2 dient zur tageweisen Einstellung von Heiz- und Absenkzeiten. Es können je ausgewähltem Tag bis zu drei Heizzeiten programmiert werden. Das Zeitprogramm 2 kann über die Betriebsart ⌚2 aktiviert werden. Wird das Zeitprogramm 2 über den Programmwahlschalter (Stellung Mode) aktiviert, gilt es übergeordnet für jeden Heizkreis. Wird das Zeitprogramm über die Parametereinstellungen (Parameter 08 und 13) einem Heizkreis zugeordnet, gilt es nur für den betreffenden Heizkreis, unabhängig davon was über den Programmwahlschalter eingestellt wurde.

### Parameter 08
### Wahl der Betriebsart für den direkten Heizkreis

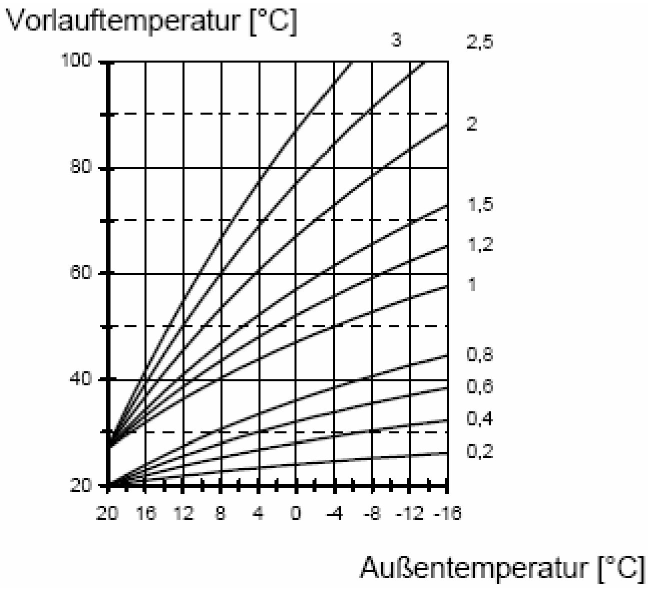
---- ⇨ Die über den Programmwahlschalter eingestellte Betriebsart ist für den direkten Heizkreis wirksam.

⏻ ⌚1 ⌚2 ☀ ☾ ⇨ Bei Einstellung einer Heizkreis-Betriebsart wirkt diese unabhängig von der Regler-Betriebsart.

- Ausnahmen hievon sind die Regler-Betriebsarten ⏻ (Bereitschaft) und 🚰 (Sommerbetrieb). Diese wirken immer beschränkend auf die Betriebsarten der internen Heizkreise.

### Parameter 09
### Heizkurve für den direkten Heizkreis

Die Steilheit der Heizkurve gibt an, um wie viel Grad sich die Vorlauftemperatur ändert, wenn die Außentemperatur um 1°C steigt oder fällt.




Heizkurvendiagramm (Einstellhilfe)

Einstellhinweis zur Heizkurve:

- Wenn die Raumtemperatur bei kalten Außentemperaturen (z.B. 2°C) zu niedrig ist, muss die Heizkurve erhöht werden. Ist die Raumtemperatur bei kalten Außentemperaturen zu hoch, muss die Heizkurve kleiner gewählt werden.
- Ist die Raumtemperatur bei warmen Außentemperaturen (z.B. 14°C) zu niedrig, sollten Sie die Raum-Solltemperatur erhöhen.

Richtwerte für die korrekte Heizkurveneinstellung:

- Flächenheizung ⇨ 0,4 bis 0,6
- Heizkörperheizung ⇨ 1,0 bis 1,5

- Die Heizkurve lässt sich am besten bei Außentemperaturen unter 5°C einstellen. Die Änderung der Heizkurve muss in kleinen Schritten und größeren Zeitabständen durchgeführt werden (mindestens 5 bis 6 Stunden), weil sich die Anlage nach jeder Veränderung der Heizkurve erst auf die neuen Werte einstellen muss.

### Parameter 10
### Raumfühlereinfluss direkter Heizkreis

Nur aktiv bei Anschluss des analogen Raumgerätes FBR (siehe Zubehör Seite ) und Zuordnung auf den direkten Heizkreis (Dipschalter 5 auf ON) oder bei Anschluss eines Raumfühlers für den direkten Heizkreis.

Die Temperatur des Wärmeerzeugers wird um den eingestellten Wert erhöht, wenn die gewünschte Raumtemperatur um 1°C unterschritten wird.

- Große Werte führen zu einer schnellen Regelung mit großen Schwankungen in der Temperatur des Wärmeerzeugers.

---- ⇨ rein witterungsgeführte Regelung

0 ⇨ rein witterungsgeführte Regelung

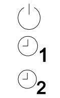
20 ⇨ reine Raumtemperaturregelung

### Parameter 11
### Raumfühlerkorrektur direkter Heizkreis

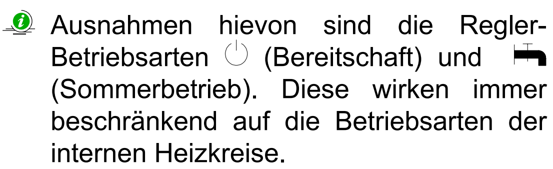
Im Falle einer Raumregelung (z.B. mit FBR oder Raumfühler) kann der Messwert bei einem Messfehler des angeschlossenen Raumfühlers mit diesem Einstellwert korrigiert werden.

**Parameter 13**
**Wahl der Betriebsart für den Mischerkreis**

**----** ⇨ Die über den Programmwahlschalter eingestellte Betriebsart ist für den gemischten Heizkreis wirksam.



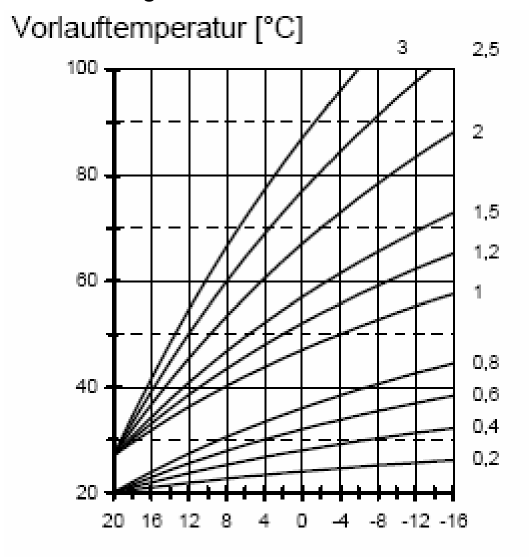
⇨ Bei Einstellung einer Heizkreis-Betriebsart wirkt diese unabhängig von der Regler-Betriebsart.



Ausnahmen hievon sind die Regler-Betriebsarten (Bereitschaft) und (Sommerbetrieb). Diese wirken immer beschränkend auf die Betriebsarten der internen Heizkreise.

**Parameter 14**
**Heizkurve für den Mischerkreis**

Die Steilheit der Heizkurve gibt an, um wie viel Grad sich die Vorlauftemperatur ändert, wenn die Außentemperatur um 1°C steigt oder fällt.




Heizkurvendiagramm (Einstellhilfe)

Einstellhinweis zur Heizkurve:

Wenn die Raumtemperatur bei kalten Außentemperaturen (z.B. 2°C) zu niedrig ist, muss die Heizkurve erhöht werden. Ist die Raumtemperatur bei kalten Außentemperaturen zu hoch, muss die Heizkurve kleiner gewählt werden.

Ist die Raumtemperatur bei warmen Außentemperaturen (z.B. 14°C) zu niedrig, sollten Sie die Raum-Solltemperatur erhöhen.

Richtwerte für die korrekte Heizkurveneinstellung:

- Flächenheizung ⇨ 0,4 bis 0,6
- Heizkörperheizung ⇨ 1,0 bis 1,5

Die Heizkurve lässt sich am besten bei Außentemperaturen unter 5°C einstellen. Die Änderung der Heizkurve muss in kleinen Schritten und größeren Zeitabständen durchgeführt werden (mindestens 5 bis 6 Stunden), weil sich die Anlage nach jeder Veränderung der Heizkurve erst auf die neuen Werte einstellen muss.

**Parameter 15**
**Raumfühlereinfluss Mischerkreis**

Nur aktiv bei Anschluss des analogen Raumgerätes FBR (siehe Zubehör Seite ) und Zuordnung auf den gemischten Heizkreis (Dipschalter 5 auf OFF) oder bei Anschluss eines Raumfühlers für den gemischten Heizkreis.

Die Temperatur des Wärmeerzeugers wird um den eingestellten Wert erhöht, wenn die gewünschte Raumtemperatur um 1°C unterschritten wird.

Große Werte führen zu einer schnellen Regelung mit großen Schwankungen in der Temperatur des Wärmeerzeugers.

**----** ⇨ rein witterungsgeführte Regelung

0 ⇨ rein witterungsgeführte Regelung

20 ⇨ reine Raumtemperaturregelung

**Parameter 16**
**Raumfühlerkorrektur Mischerkreis**

Im Fall einer Raumregelung (z.B. mit FBR) kann der Messwert bei einem Messfehler des angeschlossenen Raumfühlers mit diesem Einstellwert korrigiert werden.

**Parameter 18**
**Zeiten für die Warmwasserbereitung**

Hier werden die Freigabezeiten für die Warmwasserbereitung eingestellt.

0 ⇨ Aus (keine Warmwasserbereitung)

1 ⇨ Warmwasserfreigabe zu den im Heizprogramm 1 gewählten Heizzeiten

2 ⇨ Warmwasserfreigabe zu den im Heizprogramm 2 gewählten Heizzeiten

3 ⇨ Warmwasserfreigabe eine Stunde vor den unter Mode gewählten Heizzeiten

4 ⇨ 24 Stunden Warmwasserfreigabe

**Parameter 19**
**Heizkreis für die Heizprogrammanzeige**

Wenn ein direkter Heizkreis und ein Mischerkreis vorhanden sind und für jeden Heizkreis unterschiedliche Zeitprogramme eingestellt sind, kann mit diesem Parameter festgelegt werden, welches Zeitprogramm in der Standardanzeige dargestellt wird.

0 ⇨ Heizprogramm für den direkten Heizkreis

1 ⇨ Heizprogramm für den Mischerkreis

**Parameter 20**
**Codenummer Eingabe**

Eingabe der Codenummer zum Verstellen der Fachmann-Parameter.

Standard Code ⇨ 0 0 0 0





**Parameter 21**
**Codenummer Festlegung**

Hier kann eine eigene Codenummer eingegeben werden.

Diese bitte gut merken, da ohne die Codenummer keine Verstellung von Fachmann-Parametern möglich ist.

**Parameter 22**
**Außentemperatur Frostschutz**

Wenn die Außentemperatur unter den eingegebenen Wert sinkt, schaltet die Anlage in den Frostschutzbetrieb (Einschalten der Pumpen).

**----** ⇨ Frostschutzfunktion ist deaktiviert

**Parameter 30**
**Maximale Temperatur des Wärmeerzeugers**

Mit diesem Parameter wird die maximale Kesseltemperatur eingestellt bzw. begrenzt.

- Schützt vor Überhitzung des Kessels und verhindert das Auslösen des STB.
- Die Begrenzung der Kesseltemperatur ist auch bei der Warmwasserbereitung wirksam
- Die Temperatur am Kessel (Kesselthermostat) muss immer höher eingestellt werden als im Regler. Anderenfalls schaltet der Kessel trotz bestehender Wärmeanforderung durch den BCL vorzeitig aus.

**Parameter 31**
**Minimale Temperatur des Wärmeerzeugers**

Verringert Kondensatbildung im Wärmeerzeuger bei geringen Wärmeanforderungen. Die Abschaltung des Wärmeerzeugers erfolgt in allen Fällen frühestens bei Erreichen der eingestellten Minimaltemperatur des Kessels + eingestellte Hysterese (P31 + P34).

**Parameter 32**
**Anfahrentlastung**

Verkürzt den Betrieb im Kondensatbereich. Die Umwälzpumpen werden ausgeschaltet und der Mischer wird zugefahren, bis der Wärmeerzeuger die eingestellte Anfahrtemperatur erreicht hat.

**Parameter 33**
**Minimalbegrenzung Wärmeerzeuger**

Verringert Kondensatbildung im Wärmeerzeuger bei geringen Wärmeanforderungen. Die Abschaltung des Wärmeerzeugers erfolgt in allen Fällen frühestens bei Erreichen der eingestellten Minimalltemperatur des Wärmeerzeugers + Hysterese (P31 + P34).

0 ⇨ Minimalbegrenzung auf Heizkurve. Der Wärmeerzeuger schaltet ein, wenn die von den Verbrauchern geforderte Temperatur (T-WE SOLL) unterschritten wird.

1 ⇨ Minimalbegrenzung bei Heizbedarf. Der Wärmeerzeuger hält bei Heizbedarf (Pumpenfreigabe) mindestens die eingestellte Minimaltemperatur (P31).

2 ⇨ Permanente Minimalbegrenzung (24h). Der Wärmeerzeuger hält 24 Stunden mindestens die eingestellte Minimaltemperatur (P31).

**Parameter 34 und Parameter 35**
**Dynamische Schalthysterese und Hysteresezeit**

Funktion zur Optimierung des Kesselbetriebs bei unterschiedlich starker Belastung des Wärmeerzeugers (Heizlast, Heizvolumenstrom). Die wirksame Schalthysterese wird nach dem Einschalten des Brenners in der Hysteresezeit (Parameter 35) linear von der eingestellten Hysterese (Parameter 34) auf die minimale Hysterese (5.0 K) reduziert.

- Bei einer eingestellten Hysteresezeit von 0 Minuten, wirkt die eingestellte Hysterese (P34) permanent, wird also nicht auf 5.0 K reduziert.

<u>Verhalten bei einer geringen Wärmeabnahme</u>

Bei einer geringen Wärmeabnahme durch die Anlage erreicht der Wärmeerzeuger schnell seine Solltemperatur. In diesem Fall wirkt die eingestellte höhere Hysterese (P34). Kurze Laufzeiten und häufiges Takten des Brenners werden verhindert.

<u>Verhalten bei großer Wärmeabnahme</u>

Bei längerem Brennerbetrieb (große Heizlast) wird die Hysterese automatisch über die eingestellte Hysteresezeit auf 5.0 K reduziert. Dadurch wird das Aufheizen des Wärmeerzeugers auf unnötig hohe Temperaturen vermieden. Der Energieverbrauch der Heizanlage wird optimiert.

**Parameter 36**
**Brennerstarts**

Anzeige der Brennerstarts.

- Die Anzeige wird immer erst um 24.00 Uhr mit den im Laufe des Tages gezählten Brennerstarts aktualisiert.

**Parameter 37**
**Brennerlaufzeit**

Anzeige der Brennerlaufzeit in Stunden.

- Die Anzeige wird immer erst um 24.00 Uhr mit der im Laufe des Tages gemessenen Brennerlaufzeit aktualisiert.

**Parameter 38**
**Adresse Wärmeerzeuger (Kaskadierung)**

**----** ⇨ Einzelner Wärmeerzeuger

1 – 8 ⇨ Wärmeerzeuger wird in einer Kaskade genutzt betrieben

Adressen > 8 können nur bei der Kaskadierung von Kaskaden mit entsprechenden Kaskadenmanagern (BCM) unterstützt werden

**Parameter 50**
**Ladepumpensperre**

0 ⇨ Die Ladepumpe wird mit der Wärmeanforderung des Speichers eingeschaltet. Sie wird mit einem Nachlauf von 5 Minuten abgeschaltet, wenn die Speicher-Solltemperatur erreicht ist.

1 ⇨ Die Ladepumpe wird erst eingeschaltet, wenn die Temperatur des Kessels die Speichertemperatur um 5.0 K übersteigt. Sie wird abgeschaltet, wenn die Temperatur des Kessels die Speichertemperatur unterschreitet. Somit wird das Kühlen des Speichers durch den Wärmeerzeuger zu Beginn der Warmwasserbereitung verhindert.

**Parameter 51**
**Pumpenparallellauf**

0 ⇨ Warmwasservorrangbetrieb: Bei Warmwasserbereitung werden die Heizkreise gesperrt. Die Mischer fahren zu und die Heizkreispumpen schalten ab

1 ⇨ Pumpenparallellauf: Bei Warmwasserbereitung wird nur der direkte Heizkreis gesperrt. Die Mischerkreise werden weiter beheizt. Die Warmwasserbereitung wird durch diese Funktion verlängert

**Parameter 52**
**Antilegionellenfunktion**

0 ⇨ Legionellen-Schutzfunktion ausgeschaltet

1 ⇨ Bei jedem 20sten Aufheizen bzw. mindestens einmal pro Woche, am Samstag um 01:00 Uhr wird der Speicher auf 65°C aufgeheizt

**Parameter 53**
**Überhöhung bei Warmwasserbereitung**

Die Solltemperatur des Wärmeerzeugers bei der Warmwasserbereitung bildet sich aus der Speicher-Solltemperatur + Parameter 53.

Der Wärmeerzeuger muss bei der Warmwasserbereitung mit erhöhter Temperatur gefahren werden, damit die eingestellte Warmwassertemperatur im Speicher erreicht werden kann.

**Parameter 60**
**Maximale Vorlauftemperatur (direkter HK)**

Die ermittelte Vorlauf-Solltemperatur des Heizkreises wird auf die eingestellte maximale Vorlauftemperatur begrenzt (Überhitzungsschutz).

Die Heizkreispumpe des direkten Heizkreises wird erst abgeschaltet, wenn die Temperatur des Wärmeerzeugers die eingestellte maximale Vorlauftemperatur um 8.0 K übersteigt. Die Heizkreispumpe wird wieder eingeschaltet, wenn die Temperatur des Wärmeerzeugers unter die maximale Vorlauftemperatur + 5.0 K fällt.

**Parameter 61**
**Minimale Vorlauftemperatur (direkter HK)**

Die ermittelte Vorlauf-Solltemperatur des Heizkreises wird auf die eingestellte minimale Vorlauftemperatur erhöht (z.B. bei Luftheizung).

**Parameter 69**
**Zusätzliche Mischerfunktionen/Parameter**

0 ⇨ Bisherige Mischerregelung:

Alle 10 Sekunden wird ein Korrekturwert für die Mischerstellung errechnet. Der Mischer wird maximal 10 Minuten in Richtung ZU gefahren. Danach erfolgt keine Ansteuerung in Richtung ZU mehr bis eine Ansteuerung in Richtung AUF erfolgt ist

1 ⇨ Zusätzliche Mischerfunktionen:

- Die Einstellbereiche für die Mischerdynamik werden auf 5 – 200 erweitert (ruhige Regelung, kein Schwingen)
- Schutzfunktion vor Übertemperatur: Wenn die gemessene Vorlauftemperatur die Solltemperatur um mindestens 10.0 K übersteigt, wird der Mischer einmal komplett geschlossen
- Abtastzeit: Neue Berechnung bzw. Verstellung des Mischers erst nach einer Wartezeit (Fühlerzeitkonstante)
- Laufzeitbegrenzung: Nach xx Minuten Verstellzeit in eine Richtung wird der Mischer nicht mehr in diese Richtung angesteuert (0 = keine Laufzeitbegrenzung)
- Startsekunden: Ist der Mischer in Stellung ZU, so wird er bei der ersten AUF-Ansteuerung mindestens für die Zeit "Startsekunden" in Richtung AUF angesteuert





**Parameter 70**
**Maximale Vorlauftemperatur (Mischerkreis)**

Die ermittelte Vorlauf Solltemperatur des Heizkreises wird auf die eingestellte maximale Vorlauftemperatur begrenzt (Überhitzungsschutz).

**Parameter 71**
**Minimale Vorlauftemperatur (Mischerkreis)**

Die ermittelte Vorlauf Solltemperatur des Heizkreises wird auf die eingestellte minimale Vorlauftemperatur erhöht (z.B. bei Luftheizung).

**Parameter 72**
**Mischerdynamik beim Öffnen**

Einstellen der Geschwindigkeit, mit der der Mischer bei einer Regelabweichung öffnet. Eingegeben wird die Regelabweichung in Kelvin bei der der Mischer für 10 Sekunden auffährt.

- Kleine Werte führen zu schnellem Verfahren des Mischers und können zum Schwingen führen

**Parameter 73**
**Mischerdynamik beim Schließen**

Einstellen der Geschwindigkeit, mit der der Mischer bei einer Regelabweichung schließt. Eingegeben wird die Regelabweichung in Kelvin bei der der Mischer für 10 Sekunden zufährt.

- Kleine Werte führen zu schnellem Verfahren des Mischers und können zum Schwingen führen

**Parameter für den Kühlbetrieb (Nur Heizanlagenregler mit Kühlfunktion in Verbindung mit BCM)**

Der Regler invertiert das Regelverhalten des Mischerkreises. Der Mischer regelt bei Freigabe auf die Temperatur T-VL-Kühlen (siehe Parameter 74). Die Pumpen der Heizkreise werden nach den eingestellten Parametern für den Heizbetrieb geschaltet. Bei Raumregelung wird auf die Temperatur T-Raum-Kühlen] geregelt.

Raumtemperaturgeführte Kühlung:

Der Kühlbetrieb (Heizkreisfreigabe) wird bei Überschreiten der Temperatur [T-Raum Kühlen] freigegeben. Der Kühlbetrieb endet 2K unter der Solltemperatur.

Witterungsgeführte Kühlung:

Der Kühlbetrieb wird bei Überschreiten der eingestellten Außentemperatur [Min TA Kühlen] freigegeben. Der Kühlbetrieb wird 1K unter der Grenztemperatur wieder eingestellt.

**Parameter 74**
**T-VL Kühlen (nur im Kühlmodus)**

In der Betriebsart Kühlen (Aktivierung durch Anlagenregler BCM mit Kühlfunktion) wird diese Temperatur über den Mischer im Vorlauf der Heizkreise eingeregelt.

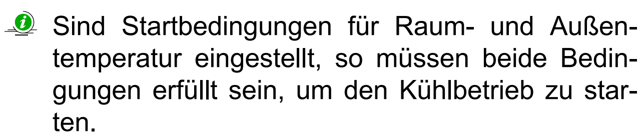
| | |
|---|---|
| 0 | ⇨ Heizkreis wird nicht gekühlt.<br>Mischer ZU, Pumpe AUS |
| 1 | ⇨ Mischer funktioniert als Bypassventil.<br>Mischer ZU, Pumpe EIN |
| 10.0 – 25.0 | ⇨ Heizkreis-Vorlauftemperatur im Kühlbetrieb in °C. Diese Temperatur wird durch den Mischer eingeregelt. |

**Parameter 75**
**T-Raum Kühlen (nur im Kühlmodus)**

Startbedingung für Kühlfunktion nach Raumtemperatur.

"**----**" bedeutet der Parameter hat keine Wirkung bei Freigabe des Kühlbetrieb.

Wenn am Zentralregler BCM die Betriebsart Kühlen aktiviert ist, wird diese Temperatur als Raum-Solltemperatur für diesen Heizkreis eingesetzt. Der Kühlbetrieb wird aktiviert, wenn die Temperatur überschritten wird. Der Kühlbetrieb endet, wenn die Temperatur um 2.0 K unterschritten wird.



Sind Startbedingungen für Raum- und Außentemperatur eingestellt, so müssen beide Bedingungen erfüllt sein, um den Kühlbetrieb zu starten.

**Parameter 76**
**Min TA Kühlen (nur im Kühlmodus)**

Startbedingung für Kühlfunktion nach Außentemperatur.

"**----**" bedeutet der Parameter hat keine Wirkung bei Freigabe des Kühlbetrieb.

Wenn am Zentralregler BCM die Betriebsart Kühlen aktiviert ist, wird der Kühlbetrieb für diesen Heizkreis aktiviert, wenn die Außentemperatur den hier eingestellten Grenzwert überschreitet. Der Kühlbetrieb endet, wenn die Temperatur um 1.0 K unterschritten wird.

**Parameter 77**
**Mischer Abtastzeit**

Nach Berechnung bzw. Verstellen des Mischers erfolgt eine erneute Berechnung des nächsten Verstellwerts für den Mischer nach der hier eingestellten Wartezeit (Fühlerzeitkonstante).

Durch die Wartezeit kann die Auswirkung der aktuellen Verstellung vor der Neuberechnung am Fühler gemessen werden. Typische Wartezeiten sind > 60 Sekunden.

Nur einstellbar wenn Parameter 69 auf 1 steht.

**Parameter 78**
**Mischer Laufzeitbegrenzung**

**----** ⇨ Begrenzung in Richtung ZU = 10min, Begrenzung in Richtung AUF = keine

0 ⇨ Keine Begrenzung in beide Richtungen

1 – 30 ⇨ Einstellung der maximalen Laufzeit in Minuten von Stellung AUF bis ZU bzw. von Stellung ZU bis AUF für Mischer ohne eigene Endabschaltung (Endlagenschalter). Nach der Verstellung des Mischers in eine Richtung für die hier eingestellte Zeit, wird der Mischer nicht mehr in die gleiche Richtung angesteuert, bis eine Ansteuerung in die Gegenrichtung erfolgt

Nur einstellbar wenn Parameter 69 auf 1 steht.

**Parameter 79**
**Mischer Startsekunden**

Ist der Mischer in Stellung ZU, so wird er bei der ersten AUF-Ansteuerung mindestens für die Zeit "Startsekunden" in Richtung AUF angesteuert.

Dieser Wert kann für Aktoren gesetzt werden, die für eine festgesetzte Zeit in Richtung AUF angesteuert werden müssen, bevor Sie Wärme in die Heizkreise führen. Für motorische Stellventile kann mit Werten von ca. 15 Sekunden experimentiert werden.

Durch die Einstellung von Startsekunden sollte sich keine wesentliche Erhöhung der Heizkreis Vorlauftemperatur ergeben.

Nur einstellbar wenn Parameter 69 auf 1 steht.

**Parameter 80**
**Funktionen für das Zusatzrelais**

Dem Multifunktionsrelais an Klemme 4 (Aktivierung über den Dipschalter 4 auf OFF) ist der FF-Fühler (Klemme 19 + GND) zugeordnet. Ist ein weiterer Fühler für eine Funktion erforderlich, so ist dieser an die Klemmen 16 und 17 anzuschließen.

Wird das MF-Relais aktiviert, kann der direkte Heizkreis nicht mehr betrieben werden. Eine mögliche Anwendung ist eine Anlage mit einem einstufigen Kessel, einem gemischten Heizkreis, einem Brauchwasserspeicher und einer Zirkulationspumpe über das MF-Relais.

Funktionen die über das MF-Relais eingestellt werden können sind:

00 ⇨ keine Funktion

01 ⇨ Sammlerpumpe (nur bei Heizanlagenregler)

EIN ⇨ Bei Wärmeanforderung eines Verbrauchers

AUS ⇨ Ohne Wärmeanforderung eines Verbrauchers

Bei der Wärmeanforderung mindestens eines Verbrauchers in der gesamten Anlage wird die Pumpe eingeschaltet. Nach dem Ausschalten des Kessels wirkt die Nachlauffunktion.

02 ⇨ Zirkulationspumpe nach Zeit

Die Zirkulationspumpe wird nach dem Warmwasser-Zeitprogramm eingeschaltet.

03 ⇨ Zubringerpumpe

EIN ⇨ Bei Wärmeanforderung eines internen Verbrauchers

AUS ⇨ Ohne Wärmeanforderung eines internen Verbrauchers.

Bei der Wärmeanforderung mindestens eines an den Regler angeschlossenen Verbrauchers wird die Pumpe eingeschaltet. Nach dem Ausschalten des Kessels wirkt die Nachlauffunktion.

05 ⇨ Pumpe Wärmeerzeuger (nur Heizanlagenregler)

Relais schaltet mit Brennerrelais; Nachlauf = 5 Min.

20 ⇨ Temperaturgesteuerte Zirkulationspumpe

T-FF ⇨ Rücklauftemperatur der Zirkulationsleitung (gemessen am FF-Fühler (Funktionsfühler) an Klemme 19 und GND

EIN ⇨ T-FF < P81

AUS ⇨ T-FF > P81+ P82

Die Zirkulationspumpe wird eingeschaltet, wenn die Rücklauftemperatur T-FF unter die eingestellte Grenztemperatur (Parameter 81) fällt. Die Pumpe wird wieder ausgeschaltet, wenn die Rücklauftemperatur die eingestellte Grenztemperatur um die Hysterese (Parameter 82) überschreitet.

Ein Einschalten erfolgt nur während der Freigabezeiten des Warmwasserprogramms.

21 ⇨ Zirkulationspumpe über Impuls

EIN ⇨ Bei Kurzschluss am FF-Fühlereingang, Klemme 19 und GND

AUS ⇨ Nach 5 Minuten

Bei Kurzschluss am Fühlereingang Funktionsfühler wird die Zirkulationspumpe für 5 Minuten eingeschaltet. Die Einschaltung erfolgt auf der Flanke einmalig.

Ein Einschalten erfolgt nur während der Freigabezeiten. (Freigabezeiten nach Parameter 18)

24 ⇨ Rücklaufanhebung Kessel

T-FF ⇨ Rücklauftemperatur der Anlage gemessen am FF-Fühler, Klemme 19 und GND

EIN ⇨ T-FF < P81

AUS ⇨ T-FF > P81+ P82

Die Pumpe zur Rücklaufanhebung wird eingeschaltet, wenn die Rücklauftemperatur unter die eingestellte Grenztemperatur (Parameter 81) sinkt. Sie wird wieder ausgeschaltet, wenn die Rücklauftemperatur die eingestellte Grenztemperatur um die Hysterese (Parameter 82) überschreitet.

**Parameter 81**
**Schalttemperatur Multifunktion**

Mit diesem Parameter stellen Sie die Schalttemperatur für die Funktionen des MF-Relais ein, die einen Temperaturfühler (FF-Fühler) benötigen. (Siehe auch Parameter 80 "Funktionen für das Zusatzrelais" auf Seite 26.)

**Parameter 82**
**Hysterese Multifunktion**

Mit diesem Parameter stellen Sie die Schalthysterese für die Funktionen des MF-Relais ein, die einen Temperaturfühler (FF-Fühler) benötigen. (Siehe auch Parameter 80 "Funktionen für das Zusatzrelais" auf Seite 26.)

**Parameter 97**
**PC Freigabe**

Codenummer für die Freigabe auf die Heizkreisdaten mit dem Computer

"0 0 0 0" ⇨ Zugriff ist gesperrt.

**Parameter 98**
**Relaistest (Rücksprung nach 10 min)**

00 ⇨ kein Relais

01 ⇨ Heizkreispumpe direkter Heizkreis / MF-Relais

02 ⇨ Heizkreispumpe gemischter Heizkreis

03 ⇨ Warmwasserladepumpe

04 ⇨ Mischer AUF

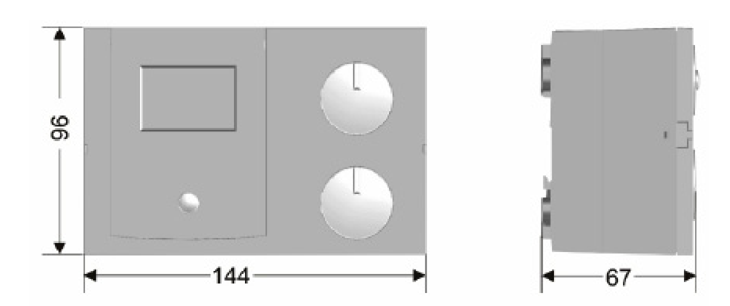
05 ⇨ Mischer ZU

06 ⇨ Brenner EIN

**Parameter 99**
**Softwareversion und Index**

Anzeige der Softwareversion und des Softwareindex

### Abmessungen Regelgerät




### Technische Daten Regelgerät

| | |
|---|---|
| Versorgungsspannung nach DIN IEC 60 038 | 230 V AC ±10% |
| Leistungsaufnahme | maximal 5 VA |
| Schaltleistung der Relais | 250V 2 (2) A |
| Max. Strom über Klemme L1´ | 6,3 A |
| Schutzart nach DIN EN 60529 | IP 40 |
| Schutzklasse nach DIN EN 60730 | II, schutzisoliert |
| Gangreserve der Uhr | >10 Std. |
| zulässige Umgebungstemperatur im Betrieb | 0°C bis 50 °C |
| zulässige Umgebungstemperatur bei Lagerung | - 20°C bis 60 °C |

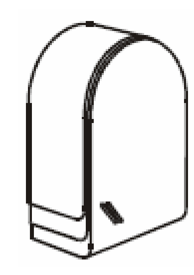
## Montageorte Fühler

### Außenfühler AF

- Montage möglichst an einer Nord- oder Nordostwand hinter einem beheizten Raum
- ca. 2,5 m über dem Erdboden
- Nicht über Fenstern oder Luftschächten

Montage:

Deckel abziehen und den Fühler mit beiliegender Schraube befestigen



### Tauchfühler KF, SPF

Montage im Tauchrohr des Kessels (Kesselfühler) und im Tauchrohr des Warmwasserspeichers (Speicherfühler)

Montage:

Fühler so weit wie möglich in das Tauchrohr einschieben

- Das Tauchrohr muss trocken sein



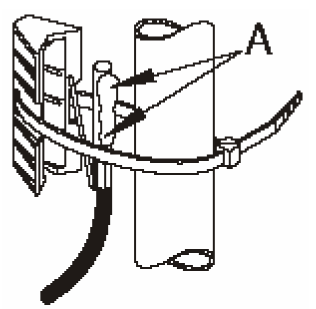
### Anlegefühler VF

Montageort:

- Bei Kesselsteuerung anstelle des Kesselfühlers KF möglichst dicht hinter dem Kessel am Heizungsvorlaufrohr
- Bei Mischerbetrieb ca. 0,5 m hinter der Umwälzpumpe

Montage:

Vorlaufrohr gut säubern, Wärmeleitpaste auftragen (A) und Fühler mit Spannband befestigen




## Widerstandswerte der Fühler

| Temperatur | 5 kOhm NTC | 1 kOhm PTC |
|---|---|---|
| -60 °C | 698961 Ω | 470 Ω |
| -50 °C | 333908 Ω | 520 Ω |
| -40 °C | 167835 Ω | 573 Ω |
| -30 °C | 88340 Ω | 630 Ω |
| -20 °C | 48487 Ω | 690 Ω |
| -10 °C | 27648 Ω | 755 Ω |
| 0 °C | 16325 Ω | 823 Ω |
| 10 °C | 9952 Ω | 895 Ω |
| 20 °C | 6247 Ω | 971 Ω |
| **25 °C** | **5000 Ω** | **1010 Ω** |
| 30 °C | 4028 Ω | 1050 Ω |
| 40 °C | 2662 Ω | 1134 Ω |
| 50 °C | 1801 Ω | 1221 Ω |
| 60 °C | 1244 Ω | 1312 Ω |
| 70 °C | 876 Ω | 1406 Ω |
| 80 °C | 628 Ω | 1505 Ω |
| 90 °C | 458 Ω | 1607 Ω |
| 100 °C | 339 Ω | 1713 Ω |
| 110 °C | 255 Ω | 1823 Ω |
| 120 °C | 194 Ω | 1936 Ω |

Widerstandstoleranzen bei 5 kOhm NTC-Fühlern:

Toleranz in Ohm ⇨ +/-1% bei 25°C

Toleranz der Temperatur ⇨ +/- 0,2K bei 25°C

Widerstandstoleranzen bei 1 kOhm PTC-Fühlern:

Toleranz in Ohm ⇨ +/-1% bei 25°C

Toleranz der Temperatur ⇨ +/- 1,3K bei 25°C

Fühlerbezeichnungen:

5 kOhm NTC ⇨ AF, KF, SPF, VF

1 kOhm PTC ⇨ AFS, KFS, SPFS, VFAS

Der Regler BCL kann mit 5 kOhm NTC-Fühlern (Standard) und auch mit 1 kOhm PTC-Fühlern betrieben werden. Die Festlegung auf den Fühlertyp erfolgt mit dem Dipschalter 6; siehe Seiten 1 und 15. Die Fühlerumschaltung wirkt auf alle Fühler.

- Bei Anschluss einer analogen Fernbedienung wird diese automatisch erkannt.
- Nach dem Anschluss von Fühlern, muss der Regler einmal Aus- und wieder Eingeschaltet werden. Andernfalls werden angeschlossene Fühler nicht erkannt.
- Der Regler beinhaltet die Möglichkeit, durch Anschluss eines Raumfühlers an den Klemmen des Funktionsfühlers eine raumtemperaturgeführte Regelung durchzuführen. Für diesen Fall kann, unabhängig von der eingestellten Fühlerart, nur ein 5 kOhm NTC Fühler verwendet werden.

## Fehlercodes

| Fehlercode | Fehlerbeschreibung |
|---|---|
| Kommunikationsfehler | |
| E 91 | Buskennung belegt. Die eingestellte Buskennung wird bereits von einem anderen Gerät verwendet. |
| Interne-Fehler | |
| E 81 | EEPROM-Fehler. Der ungültige Wert wurde durch den Standardwert ersetzt.<br>⚠ Parameterwerte überprüfen!<br>Rücksetzen der Fehlernummer 81:<br>Netzspannung Aus- und wieder Einschalten. |
| Fühlerfehler (Kabelbruch / Kurzschluss) | |
| E 69 | Vorlauffühler Mischerkreis |
| E 75 | Außenfühler |
| E 76 | Speicherfühler |
| E 77 | Kesselfühler |
| E 79 | Fühler Multifunktionsrelais |
| E 80 | Raumfühler |

## Fehlerbehebung / Fehlersuche

Beim Auftreten eines Fehlers in der Heizungsanlage, erscheint die zugehörige Fehlernummer im Display des Reglers. Die Bedeutung des angezeigten Fehlercodes kann der oben abgebildeten Tabelle entnommen werden. Nach der Behebung eines Fehlers sollte die Anlage durch einen Reset neu gestartet werden.

## Einfacher RESET

Den Regler Aus- und wieder Einschalten.

Der BCL startet neu, konfiguriert sich neu und arbeitet mit den bereits eingestellten Parametern weiter.

## EEPROM RESET
## Rücksetzung auf Werkseinstellungen

Für ein Überschreiben sämtlicher Einstellwerte, einschließlich einer evtl. individuell vergebenen Codenummer zum Schutz der Fachmann-Parameter, gehen Sie wie folgt vor.

- Regler ausschalten
- [OK]-Taste drücken und festhalten
- Regler einschalten während die [OK]-Taste gehalten wird
- Warten bis EEPROM im Display angezeigt wird
- [OK]-Taste loslassen

## Fehlersuche Allgemein

Bei einem Fehlverhalten Ihrer Anlage sollten Sie zunächst die korrekte Verkabelung des Reglers und aller Reglerkomponenten (Fühler und Zubehör) überprüfen.

Kontrolle der Fühler:

Steht der Programmwahlschalter auf RUN, können - durch drehen des Drehgebers - die angeschlossenen Fühler abgefragt werden. Hier müssen alle angeschlossenen Fühler mit plausiblen Messwerten erscheinen.

Kontrolle der Verbraucher (Brenner, Mischer, Pumpen):

Steht der Programmwahlschalter auf 🔧 kann mit dem Parameter ein Relaistest durchgeführt werden (siehe auch Seite 27).

00 ⇨ kein Relais

01 ⇨ Heizkreispumpe direkter Heizkreis / MF-Relais

02 ⇨ Heizkreispumpe gemischter Heizkreis

03 ⇨ Warmwasserladepumpe

04 ⇨ Mischer AUF

05 ⇨ Mischer ZU

06 ⇨ Brenner EIN

Bei Anwahl der jeweiligen Relaisnummer im Relaistest muss der zugeordnete Verbraucher einschalten.

## Prüfen der CAN-Bus-Verbindung

Angeschlossene Regelgeräte und/ oder Bedienmodule (siehe Seite 32) zeigen, bei funktionierender Busverbindung, das Kommunikationssymbol im Standard Display an (je nach Ausführung entweder ⇔ oder ⌛).

Bei Anschluss eines Bedienmoduls BM und/ oder eines Systemmanagers BCM kann die Busverbindung im Menü Service ⇨ Kommunikation MM 1 überprüft werden.

Wird der BCL als Mischererweiterung oder als Kesselmodul an einen Systemmanager BCM angeschlossen, muss, bei intakter Busverbindung, die Außen- und Kesseltemperatur im Display des BCL angezeigt werden.

## Bei Störung der Kommunikation

Verbindungsleitungen überprüfen.

➡ Busleitungen und Fühlerleitungen müssen räumlich getrennt von Netzleitungen verlegt werden

Überprüfen der Polung.

Busspannung überprüfen.

ℹ Zwischen den Klemmen + und - des Bus-Steckers müssen mindestens 8V DC anliegen (Klemmen 13 und 14). Wenn Sie eine geringere Spannung messen, muss eine externe Spannungsversorgung installiert werden.

### Heizkreispumpen schalten nicht aus

Bei Anschluss eines Raumfühlers oder Bedienmoduls

Während der Heizzeit:

- Raumtemperatur ist kleiner als die eingestellte Raum-Solltemperatur
- Raumfühlereinfluss steht auf 0
- Raumfühlereinfluss steht auf OFF

Während der Absenkzeit:

- Raumtemperatur ist kleiner als die eingestellte Raum-Solltemperatur
- Ist der Raumfühlereinfluss auf 0 eingestellt, läuft die Heizkreispumpe nach einem einmaligen Heizbedarf in der Nachtabsenkung bis zur nächsten Heizzeit durch
- Frostschutzfunktion ist aktiv

Ohne Anschluss eines Raumfühlers oder Bedienmoduls

Während der Heizzeit:

- Raum-Solltemperatur ist kleiner als die gemessene Außentemperatur

Während der Absenkzeit:

- Raum-Solltemperatur ist kleiner als die gemessene Außentemperatur
- Frostschutzfunktion ist aktiv

### Heizkreispumpen schalten nicht ein

- Eingestellte Betriebsart überprüfen.<br>Standard = ◷1
- Uhrzeit, Wochentag und Zeitprogramm überprüfen
- Die Außentemperatur ist größer als die Raum-Solltemperatur
- Bei angeschlossenem Bedienmodul / Raumfühler ist die Raumtemperatur größer als die Raum-Solltemperatur + 1K

### Brenner schaltet nicht rechtzeitig aus

- Kessel-Minimaltemperatur und Art der Minimalbegrenzung überprüfen (Schutz vor Korrosion)
- Kessel-Maximaltemperatur überprüfen

### Brenner schaltet nicht ein

- Kessel-Solltemperatur überprüfen. Die Solltemperatur muss größer als die Kessel-Ist-Temperatur sein.
- Heizkurve überprüfen
- Eingestellte Regler-Betriebsart überprüfen.<br>Standard = ◷1

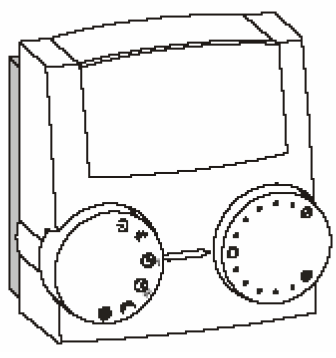
## Bedienmodule BCBM, BCB und BCL-FB

Der Regler ermöglicht den Anschluss eines Bedienmoduls über die CAN-Busleitung. Durch das Bedienmodul können verschiedene Bedienungsfunktionen und die Überwachung der Anlagenwerte in den Wohnraum verlagert werden. Hierdurch wird ein Höchstmaß an Komfort ermöglicht. Eine genaue Beschreibung des gesamten Funktionsumfangs liefern die technischen Beschreibungen der Bedienmodule.

- Anzeige der Anlagenparameter
- Eingabe der Heizkreisparameter
- Raumtemperaturregelung
- Automatische Adaption der Heizkurve (nicht bei BCL-FB)



## Fernbedienung FBR2



- Drehschalter zur Veränderung der Raumsolltemperatur, Einstellbereich: (±5 K)
- Raumregelung über den integrierten Raumfühler
- Drehschalter zur Betriebsartenwahl

  - ⏻ = **Aus (nur Frostschutz)**
  - ◷1 = **Heizen nach Programm 1**
  - ◷2 = **Heizen nach Programm 2**
  - ☼ = **Dauernd Heizen**
  - ☽ = **Dauernd Nachtabsenkung**
  - 🚰 = **Nur Warmwasserbereitung (Sommerschaltung)**

Die FBR unterstützt, je nach Ausführung, einen Teil dieser Betriebsarten.

- Die Reglerbetriebsart muss auf ◷1 oder ◷2 stehen.

Montageort:

- Im Referenz-/ Hauptwohnraum des Heizkreises an einer Innenwand
- Nicht in der Nähe von Heizkörpern oder anderen Wärmequellen.
- Beliebig, wenn der Raumfühlereinfluss ausgeschaltet wird.

Montage:

Kappe an der Unterseite vom Sockel abziehen, Sockel am Montageort befestigen, Elektrische Anschlüsse herstellen und Kappe wieder aufdrücken.

Fühlerwiderstände FBR2

| Temperatur | FBR2<br>Klemmen 1 und 2 = Raumfühler |
|---|---|
| +10 °C | 9.950 Ω |
| +15 °C | 7.855 Ω |
| +20 °C | 6.245 Ω |
| +25 °C | 5.000 Ω |
| +30 °C | 4.028 Ω |

## Computer

Mit der Parametriersoftware *ComfortSoft* können alle anlagenspezifischen Parameter eingestellt und abgefragt werden. Die Parameter können in einem vorgebbaren Zeitraster im PC gespeichert, graphisch dargestellt und ausgewertet werden. Zur Verbindung mit dem PC benötigen Sie das CoCo PC-Active, das in Verbindung mit einem Modem auch das Versenden von Fehlernachrichten per SMS und die Fernabfrage von Reglerdaten unterstützt.

## Maximalbegrenzer

Falls ein Maximalbegrenzer erforderlich ist, so ist dieser zwischen der Pumpe des Heizkreises und dem Schaltausgang des Reglers für die Pumpe anzuschließen.

## Telefonschalter

Mit einem Telefonschalter, kann die Heizung in den Heizbetrieb ☼ geschaltet werden. Für die Installation werden die Anschlussklemmen des Reglers für die Fernbedienung FBR genutzt. Sobald an den Klemmen 2 und 3 des entsprechenden Steckers ein Kurzschluss erkannt wird, schalten die Heizkreise in den Heizbetrieb. Zusätzlich wird die Warmwasserbereitung aktiviert (BCL-Z…) Wenn der Kurzschluss aufgehoben wird, heizt der Regler wieder nach dem eingestellten Zeitprogramm.

- Wird der Heizkreis durch ein Bedienmodul fernbedient, so muss der Anschluss des Telefonschalters am Bedienmodul erfolgen.